Landtag Rheinland-Pfalz
16. Wahlperiode

Vorlage 16/5800
zu Vorlage 16/4420
15. September 2015

Zweiter Zwischenbericht und Schlussbericht

des Unterausschusses „Begleitung der Energiewende in Rheinland-Pfalz"

an den Ausschuss für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung

Berichterstatter: Abgeordneter Dr. Bernhard Braun

1. Auftrag, Zusammensetzung und wesentlicher Gang der Beratungen 2
1.1 Auftrag 2
1.2 Zusammensetzung 4
1.3 Wesentlicher Gang der Beratungen 5
1.3.1 Beratungen des Unterausschusses bis zur Verabschiedung eines Zwischenberichts am 1. Oktober 2014 5
1.3.2 Weitere Beratungen nach Verabschiedung des Zwischenberichts 7
2. Inhaltliches Fazit des Unterausschusses (Beschlüsse) 8
2.1 Gemeinsame Stellungnahme der Fraktionen der SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN 8
2.2 Stellungnahme der Fraktion der CDU 17
3. Zusammenfassung der Beratungen (Auswertung der durchgeführten Anhörverfahren) 24
3.1 Wärmeeffizienz im Gebäudebereich 24
3.2 Nahwärmenetze und Kraft-Wärme-Kopplung – Zukunft des Ausbaus in Rheinland-Pfalz 32
3.3 Die Verkehrswende als integraler Bestandteil der Energiewende - Rahmenbedingungen und Konzepte 38
3.4 Energieeffizienz und Energieeinsparung in Rheinland-Pfalz im Kontext der EU-Energieeffizienz-Richtlinie (EED) 45
3.5 Kommunaler Klimaschutz in Rheinland-Pfalz 53
4. Übersicht der von Sachverständigen eingereichten Unterlagen und Materialien, deren sich der Unterausschuss bei der Beratung einzelner Themenbereiche bediente 62

1. Auftrag, Zusammensetzung und wesentlicher Gang der Beratungen

1.1 Auftrag

Der Landtag hat in seiner 12. Sitzung am 20. Oktober 2011 den Alternativantrag der Fraktionen der SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN - Drucksache16/474 - zu dem Antrag der Fraktion der CDU - Drucksache 16/441 - beschlossen[1]:

Energiewende gemeinsam umsetzen

1. Mit dem parteiübergreifend vereinbarten Atomausstieg ist der Einstieg in die Energiewende in Deutschland beschlossen. Jetzt gilt es, den Umbau der Energieversorgung sowie den Klimaschutz im gesellschaftlichen Konsens voranzubringen.

   Im Hinblick auf die Verantwortung für Klimaschutz, Energieversorgungssicherung und langfristig bezahlbare Energiepreise hat sich die Landesregierung anspruchsvolle klimaschutz- und energiepolitische Ziele gesetzt.

   Rheinland-Pfalz wird bis 2030 zum Stromexportland. Bilanziell sollen bis 2030 100 Prozent des Stromverbrauchs in Rheinland-Pfalz regenerativ erzeugt werden. Der Schwerpunkt des Ausbaus liegt auf der Solar- und Windenergie. Diese Energieträger haben keine Brennstoffkosten und ermöglichen somit auch langfristig bezahlbare Energiepreise. Für die Windkraft als derzeit leistungsfähigste und kostengünstigste erneuerbare Energie sollen bis zu zwei Prozent der Landesfläche zur Verfügung gestellt, die Stromproduktion aus Wind bis 2020 mindestens verfünffacht und Solarstrom auf mindestens zwei Milliarden kWh ausgebaut werden.

   Dieser Ansatz reduziert den Ausbaubedarf im Übertragungsnetz und trägt wesentlich zur Versorgungssicherheit und vor allem zur regionalen Wertschöpfung bei. Dazu müssen die Netze „intelligent" ausgestaltet und Speicherpotenziale erschlossen werden.

2. Die Energiewende kann nur durch eine frühzeitige Einbindung aller relevanten Akteure und im gemeinsamen Dialog gelingen. Deshalb begrüßt der Landtag, dass die Landesregierung zum Beispiel im Rahmen der Tagung „Energiewende und der Industriestandort Rheinland-Pfalz" Wirtschaftsunternehmen, Wirtschaftsverbände, Gewerkschaften, Betriebs- und Personalräte sowie die Fraktionen frühzeitig in den Prozess eingebunden und einbezogen hat. Die Bedeutung der Kommunen hat der Landtag mit seinem Beschluss „Kommunale Energiewende unterstützen" (Beschluss zu Drucksache 16/309 vom 15. September 2011) schon betont.

   Für die parlamentarische Gestaltung der Energiewende soll ein Unterausschuss des Ausschusses für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung eingerichtet werden.

3. Der Landtag fordert die Landesregierung auf, ihren dialogorientierten Politikstil bei der Gestaltung der Energiewende fortzusetzen. Dafür ist es unabdingbar, bürgerschaftliche

[1] Vgl. Plenarprotokoll 16/12 vom 20. Oktober 2011, S. 695.

Teilhabe im ganzen Land weiter auszubauen. Zudem soll die Beratung im Bereich Energieeinsparung, Effizienz und erneuerbare Energien weiter gestärkt werden.

Der Ausschuss für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung hat sodann in seiner 7. Sitzung vom 2. Februar 2012 auf Antrag der Fraktionen der SPD, CDU und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN - Vorlage 16/840 - die Einsetzung des Unterausschusses „Begleitung der Energiewende in Rheinland-Pfalz" beschlossen[2]:

Einsetzung eines Unterausschusses „Begleitung der Energiewende in Rheinland-Pfalz"

Für die Dauer der 16. Wahlperiode wird nach § 84 Abs. 1 GOLT ein Unterausschuss „Begleitung der Energiewende in Rheinland-Pfalz" eingesetzt, der acht Mitglieder und acht stellvertretende Mitglieder hat.

Aufgabe des Unterausschusses ist es, im Rahmen der Zuständigkeit des Ausschusses für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung

- die Energiewende im Land Rheinland-Pfalz in einem umfassenden Sinn zu begleiten und zu unterstützen,

- im Dialog mit der Wissenschaft und sonstigen Beteiligten energiepolitisch bedeutsamen Themenfeldern (wie zum Beispiel den Ausbau der Erneuerbaren Energien, Netzintegration und Netzausbau, Fortentwicklung von Speichertechnologien, Optimierungspotentiale) zu beraten und diese auf ihre energetischen und wirtschaftspolitischen Potenziale, auf ihre Auswirkungen auf Natur- und Umweltschutz sowie auf Verbraucherinnen und Verbraucher zu untersuchen,

- an der Entwicklung konzeptioneller Strategien für die Energiewende mitzuwirken,

- an Konzepten zur Sicherung der Energieversorgung gerade auch für die Unternehmen im Land mitzuarbeiten,

- sich mit thematisch einschlägigen Gesetzesvorhaben und Initiativen zu befassen,

- die Entwicklung im Bereich der Energiewende zu verfolgen und zu bewerten und soweit erforderlich politische Initiativen zur Umsetzung der Energiewende anzuregen.

Der Unterausschuss wird zum Ende der Legislaturperiode dem Wirtschaftsausschuss einen Bericht über seine Arbeit vorlegen. Bei Bedarf kann der Unterausschuss auch Zwischenberichte vorlegen.

[2] Protokoll der 7. Sitzung des Wirtschaftsausschusses vom 2. Februar 2012, S. 4

1.2 Zusammensetzung

Der Unterausschuss „Begleitung der Energiewende in Rheinland-Pfalz“ hat sich ursprünglich wie folgt zusammengesetzt:

a) Für die Fraktion der SPD:

Ordentliche Mitglieder	Stellvertretende Mitglieder
Abg. Jens Guth	Abg. Alexander Fuhr
Abg. Margit Mohr	Abg. Monika Fink
Abg. Günther Ramsauer	Abg. Marcel Hürter

b) Für die Fraktion der CDU:

Ordentliche Mitglieder	Stellvertretende Mitglieder
Abg. Christian Baldauf	Abg. Martin Brandl
Abg. Josef Dötsch	Abg. Arnold Schmitt
Abg. Dr. Norbert Mittrücker	Abg. Gabriele Wieland

c) Für die Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN:

Ordentliche Mitglieder	Stellvertretende Mitglieder
Abg. Dr. Bernhard Braun	Abg. Anna Neuhof
Abg. Andreas Hartenfels	Abg. Stephanie Nabinger

In seiner konstituierenden Sitzung am 29. Februar 2012 hat der Unterausschuss „Begleitung der Energiewende in Rheinland-Pfalz“ den Abgeordneten Dr. Bernhard Braun zum Vorsitzenden und den Abgeordneten Jens Guth zum stellvertretenden Vorsitzenden gewählt.[3]

Im Verlauf der weiteren Beratungen haben sich bei der Zusammensetzung des Unterausschusses folgende Änderungen ergeben:

Als Nachfolger des Abgeordneten Jens Guth:	Abgeordneter Marcel Hürter (ordentliches Mitglied)
Als Nachfolger der Abgeordneten Margit Mohr:	Abgeordneter Thorsten Wehner (ordentliches Mitglied)

[3] Protokoll der 1. Sitzung des Unterausschusses „Energiewende“ vom 29. Februar 2012, S. 1.

Als Nachfolger der Abgeordneten Monika Fink:	Abgeordneter Jens Guth (stellvertretendes Mitglied)
Als Nachfolger des Abgeordneten Marcel Hürter:	Abgeordneter Daniel Schäffner (stellvertretendes Mitglied)[4]
Als Nachfolger des Abgeordneten Günther Ramsauer:	Abgeordnete Bernhard Kukatzki (ordentliches Mitglied)
Als Nachfolger des Abgeordneten Thorsten Wehner:	Abgeordnete Heike Scharfenberger (ordentliches Mitglied)
Als Nachfolger des Abgeordneten Andreas Hartenfels:	Abgeordneter Wolfgang Schlagwein (ordentliches Mitglied)[5]

In der 9. Sitzung am 28. Mai 2014 wurde der Abgeordnete Marcel Hürter zum stellvertretenden Vorsitzenden gewählt.[6]

Dem Unterausschuss „Begleitung der Energiewende in Rheinland-Pfalz“ waren seitens des Wissenschaftlichen Dienstes des Landtags Herr Regierungsdirektor Dr. Michael Mensing (Februar 2012 bis April 2012 sowie ab Oktober 2014), Herr Oberregierungsrat Dr. Michael Rahe (Mai 2012 bis September 2014) zugeordnet. Sie wurden dabei unterstützt durch Frau Regierungsamtsrätin Silke Kullmann (Februar 2012 bis Mai 2013), Frau Oberregierungsrätin Karin Follmann (Juni bis Oktober 2013), Frau Polizeioberinspektorin Katrin Born (ab November 2013 bis Dezember 2014) und Herrn Regierungsoberinspektor Thorsten Cramer (ab Januar 2015).

1.3 Wesentlicher Gang der Beratungen

1.3.1 Beratungen des Unterausschusses bis zur Verabschiedung eines Zwischenberichts am 1. Oktober 2014

1. Sitzung am 29. Februar 2012:	Konstituierung des Unterausschusses
2. Sitzung am 23. Mai 2012:	Anhörung zum Thema „Umsetzung der Energiewende durch Fortschreibung des Landesentwicklungsprogramms (LEP IV)“

4 Vgl. WD-Info 16/36 vom 18. März 2014.
5 Vgl. WD-Info 16/58 vom 20. Februar 2015.
6 Protokoll der 9. Sitzung des Unterausschusses „Energiewende“ vom 28. Mai 2014, S. 3.

3. Sitzung am 22. August 2012:	Anhörung zum Thema „Energieagentur Rheinland-Pfalz“
4. Sitzung am 14. November 2012:	Anhörung zum Thema „Energiewende und Innovation der Stromnetze“
5. Sitzung am 5. Juni 2013:	Festlegungen zum weiteren Verfahren
6. Sitzung am 11. September 2013:	Anhörung zum Thema „Grundlast/residuale Last und Regelenergie“
7. Sitzung am 20. November 2013:	Anhörung zum Thema „Neues Strommarktdesign für die Energiewende“
8. Sitzung am 5. Februar 2014:	Auswärtige Sitzung bei der Stadtwerke Mainz AG, Information über die geplante Power-To-Gas-Anlage
9. Sitzung am 28. Mai 2014:	Anhörverfahren zum Thema „Wärmeeffizienz im Gebäudebereich“
10. Sitzung am 1. Oktober 2014:	Verabschiedung eines Zwischenberichts (Vorlage 16/4420).

Der Zwischenbericht wurde dem Ausschuss für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung in seiner 32. Sitzung am 9. Oktober 2014 erstattet.[7]

[7] Protokoll der 32. Sitzung des Wirtschaftsausschusses vom 9. Oktober 2014, S. 4.

1.3.2 Weitere Beratungen nach Verabschiedung des Zwischenberichts

Nach Verabschiedung seines Zwischenberichts hat sich der Unterausschuss mit vier weiteren Themenfeldern der Energiewende befasst:

10. Sitzung am 1. Oktober 2014

In seiner 10. Sitzung am 1. Oktober 2014 wurde ein Anhörverfahren zum Thema „Nahwärmenetze und Kraft-Wärme-Kopplung - Zukunft des Ausbaus in Rheinland-Pfalz“ durchgeführt (Vorlage 16/3989).

Dabei wurden die folgenden Sachverständigen angehört:

- Frau Susanne Strauch, Geschäftsführerin der Ahrtal-Werke GmbH
- Herr Dipl.-Ing. Thorsten Henkes, Stellvertretender Abteilungsleiter Fachinformation und Netzwerke, Referent Integrierte Konzepte und Wärmenetze der Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH
- Herr Matthias Freund, Leitung Technik/Planung, Prokurist und Stellvertreter des Geschäftsführers der EDG - Energiedienstleistungsgesellschaft Rheinhessen-Nahe GmbH

11. Sitzung am 26. November 2014

In seiner 11. Sitzung am 26. November 2014 wurde ein Anhörverfahren zum Thema „Die Verkehrswende als integraler Bestandteil der Energiewende - Rahmenbedingungen und Konzepte“ durchgeführt (Vorlage 16/4421).

Dabei wurden die folgenden Sachverständigen angehört:

- Frau Beigeordnete Katrin Eder, Dezernentin für Umwelt, Grün, Energie und Verkehr der Stadt Mainz
- Herr Prof. Dr. Oliver Türk, stellvertretender wissenschaftlicher Leiter bei der Transferstelle für Rationelle und Regenerative Energienutzung Bingen (TSB)
- Herr Franz Loogen, Geschäftsführer der e-mobil GmbH, Landesagentur für Elektromobilität und Brennstoffzellentechnologie Baden-Württemberg

12. Sitzung am 4. Februar 2015

In seiner 12. Sitzung am 4. Februar 2015 wurde ein Anhörverfahren zum Thema „Energieeffizienz und Energieeinsparung in Rheinland-Pfalz im Kontext der EU-Energieeffizienz-Richtlinie (EED)“ durchgeführt (Vorlage 16/4632).

Dabei wurden die folgenden Sachverständigen angehört:

- Frau Dr. Dörte Fouquet, Lawyer, Partner, German Admission to Practice, Kanzlei Becker, Büttner, Held
- Herr Dr.-Ing. Clemens Rohde, Leitung Geschäftsfeld Energieeffizienz, Competence Center Energietechnologien und Energiesysteme, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI)
- Herr Dr. Claus Beckmann, Head of Energy and Climate Policy, BASF SE

13. Sitzung am 19. Mai 2015

In seiner 13. Sitzung am 19. Mai 2015 wurde ein Anhörverfahren zum Thema „Kommunaler Klimaschutz in Rheinland-Pfalz" durchgeführt (Vorlage 16/4873).

Dabei wurden die folgenden Sachverständigen angehört:

- Herr Christoph Zeis, Geschäftsführer der Energiedienstleitungsgesellschaft Rheinhessen-Nahe GmbH
- Herr Dipl.-Ing. Michael Münch, Transferstelle für Rationelle und Regenerative Energienutzung Bingen (TSB)
- Herr Jörg Dürr-Pucher, Geschäftsführer Clean Energy GmbH

14. Sitzung am 15. September 2015

In seiner 14. Sitzung am 15. September 2015 hat der Unterausschuss den vorliegenden zweiten Zwischenbericht und Schlussbericht über seine Arbeit beschlossen.

2. Inhaltliches Fazit des Unterausschusses (Beschlüsse)

2.1 Gemeinsame Stellungnahme der Fraktionen der SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN[8]

Klimaschutz und Energiewende: Zentrales Projekt der rot-grünen Koalition

Der Klimaschutz und in diesem Zusammenhang die Umsetzung der Energiewende sind für die rot-grüne Koalition in Rheinland-Pfalz ein zentraler Bestandteil der politischen Zielsetzung in

[8] Der Unterausschuss „Energiewende" hat in seiner 14. Sitzung am 15. September 2015 mit den Stimmen der Vertreterin und der Vertreter der Fraktionen der SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN gegen die Stimmen der Vertreter der Fraktion der CDU die gemeinsame Stellungnahme der Fraktionen der SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN (Abschnitt 2.1) beschlossen.

der 16. Wahlperiode. Dabei impliziert die erfolgreiche Umsetzung der Energiewende komplexe und vielschichtige Herausforderungen für die gesamte Gesellschaft, die es gemeinsam zu lösen gilt. Als gesamtgesellschaftliche Aufgabe umfasst die Energiewende technische, ökologische, wirtschaftliche und soziale Aspekte. Das Ziel, einen Wandel des fossilen Energiesystems hin zu einem System basierend auf Erneuerbaren Energien, bei gleichzeitiger Steigerung von Energieeffizienz und Energieeinsparung zu erreichen, stellt eine der zentralen Herausforderungen unserer Zeit dar.

Aus diesem Grund ist eine umfassende Betrachtung bei der Strategiefindung daher ebenso notwendig wie die Berücksichtigung der Abhängigkeiten und Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Akteuren und Maßnahmen. Um den daraus folgenden hohen Ansprüchen an den gesellschaftspolitischen Diskurs gerecht zu werden, wurde durch den Ausschuss für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung für die Dauer der 16. Wahlperiode der Unterausschuss „Begleitung der Energiewende in Rheinland-Pfalz" eingesetzt. In diesem haben namhafte Expertinnen und Experten in den vergangenen drei Jahren gemeinsam mit den Mitgliedern des Unterausschusses zentrale Fragestellungen rund um die Energiewende diskutiert. Dies gab den Mitgliedern des Ausschusses die Möglichkeit, einen tieferen Einblick in die komplexen und vielschichtigen Sachverhalte zu erhalten. Gleichzeitig wurden wichtige Hinweise auf mögliche Handlungsfelder gegeben.

Der Austausch zwischen Politik, Wissenschaft und betroffenen Verbänden und Institutionen zu bedeutsamen Themenfeldern rund um die Energiewende diente der gemeinsamen Problemlösungsfindung und damit der Unterstützung der politischen Vertreterinnen und Vertreter bei der Gestaltung der klima- und energiepolitischen Rahmenbedingungen.

Beratungen im Unterausschuss Energiewende bis zum 1. Zwischenbericht

In den ersten Sitzungen des Unterausschusses, bis zur Verabschiedung des 1. Zwischenberichts im Oktober 2014, stand überwiegend die Energiewende im Stromsektor im Mittelpunkt der Beratungen.[9]

Landesplanung und Energiewende: Ausweitung der Kompetenzen der kommunalen Akteure

In der Anhörung zur Teilfortschreibung des Landesentwicklungsprogramms (LEP IV) im Teilbereich Erneuerbare Energien waren sich die Experten darüber einig, dass die Energiewende und die damit verbundenen Ausbauziele die räumliche Planung in Rheinland-Pfalz vor neue Herausforderungen stellt. Die Realisierung der energiepolitischen Ziele macht demnach eine Anpassung der Instrumente und Mittel der Raumordnung – insbesondere im Hinblick auf die räumliche Steuerung sowie die Kriterien zur Abwägung der bauplanerischen Entscheidungen – notwendig. Die Energiewende bedarf folglich verbindlicher Rahmenbedingungen, die neben einem geordneten Ausbau Erneuerbarer Energien auch die

[9] Die folgenden Aussagen waren bereits Gegenstand der gemeinsamen Stellungnahme der Fraktionen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN im 1. Zwischenbericht zum Unterausschuss „Begleitung der Energiewende in Rheinland-Pfalz" und werden hier aus Gründen der Vollständigkeit noch einmal wiederholt.

Lösung möglicher ökologischer, sozialer und ökonomischer Zielkonflikte regelt. Mit dem neuen LEP IV, das im Mai 2013 in Kraft getreten ist, hat die Landesregierung adäquat auf diese neuen Anforderungen an die Landesplanung reagiert. Im Vordergrund stehen dabei die Ausweitung der Kompetenzen der kommunalen Akteure im Planungsprozess und damit eine Verlagerung des Steuerungsschwerpunktes.

Im Rahmen der Energiewende besteht hoher Informations- und Beratungsbedarf

Neben den Anforderungen an geeignete raumordnerische Rahmenbedingungen betonten die Experten gegenüber den Mitgliedern des Unterausschusses, dass mit der Energiewende – ob ihrer Komplexität im Hinblick auf das Zusammenwirken technischer, ökologischer, wirtschaftlicher und sozialer Aspekte – ein hoher Bedarf an Informationen und Beratung einhergeht.[10] Ob nun die privaten Verbraucherinnen und Verbraucher, die Kommunen oder die Wirtschaft: Für alle Akteure ist spezifisches Handlungswissen notwendig, um die eigenen Potenziale im Hinblick auf die Energiewende nutzen zu können. Gleichzeitig steigert insbesondere die dezentrale Umsetzung der Energiewende den Kommunikations- und Koordinationsbedarf auf allen Ebenen. Denn bereits heute setzen Bürgerinnen und Bürger, Kommunen, Unternehmen und Organisationen in Rheinland-Pfalz die Energiewende vor Ort mit viel Engagement um. Um diese Erfahrungen auch für andere nutzbar zu machen, braucht es geeignete Strukturen, die einen intensiven Erfahrungsaustausch ermöglichen und Synergieeffekte erzeugen.

In diesem Zusammenhang stellen die durch die Landesregierung gegründete Energieagentur Rheinland-Pfalz und ihre Regionalbüros einen weiteren wichtigen Baustein dar, die Zusammenarbeit und den Informationsaustausch zwischen den zahlreichen engagierten Akteuren auf allen Ebenen zu verstärken. Denn wie in der entsprechenden Anhörung deutlich wurde, helfen Vernetzung und Austausch im Kontext der Energiewende dabei, umfassende Information sicherzustellen und Entwicklungen voranzutreiben. Um dies zu gewährleisten, konzipieren und organisieren die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Energieagentur Rheinland-Pfalz landesweite Netzwerke, inhaltliche Informationsangebote zu Themen wie beispielsweise Technologien Erneuerbarer Energien sowie Angebote für Kommunen, Unternehmen und Bildungsträger. Die Regionalbüros vermitteln diese Angebote an ihre jeweiligen Zielgruppen vor Ort und entwickeln sie gemeinsam weiter, jeweils ausgerichtet auf die örtlichen Gegebenheiten. Erfahrungen, die aus dieser Arbeit entstehen, können dann wiederum über die Landesenergieagentur mit den anderen Regionen geteilt werden. Wichtig dabei ist, dass keine Doppelstrukturen geschaffen, sondern vielmehr bestehende Informations- und Beratungsangebote, wie beispielsweise die durch das Land geförderte kostenfreie Energieberatung durch die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz, wo sinnvoll und notwendig integriert und ergänzt werden.

[10] Eine Umfrage des Ministeriums für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung zur Energie- und Klimaschutzpolitik in Rheinland-Pfalz aus dem Frühsommer 2015 bestätigte diese Einschätzung der Expertinnen und Experten. Die Ergebnisse der Umfrage können auf der Homepage des Ministeriums abgerufen werden (http://www.mwkel.rlp.de/icc/c/File/20-05-15-Akzeptanz-Energiewende-pdf/).

Die Energiewende braucht eine leistungsfähige Netzinfrastruktur

Die dezentrale Struktur der künftigen Energieerzeugung wie auch die Volatilität Erneuerbarer Energien stellt neue Anforderungen an die Netzinfrastruktur. Bundesweit ist sowohl im Bereich der Übertragungsnetze, als auch im Bereich der Verteilnetze ein Ausbau zur Sicherung der Netzstabilität erforderlich. Doch auch andere Maßnahmen wie etwa der Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung, Speichertechnologien und Laststeuerung (Demand Side Management) können jenseits des Netzausbaus zu einer Stabilisierung der Netze beitragen. Es ist folglich die Kombination verschiedener Maßnahmen, die eine kosteneffiziente Anpassung der Netze ermöglicht.

Das Forschungsinstitut Trend Research stellte Anfang 2012 fest, dass Rheinland-Pfalz beim Übertragungsnetzausbau im Zeitplan liegt. Das hiesige Stromtransportnetz weist insgesamt einen leistungsfähigen Stand auf. Auf Ebene der Verteilnetze kommt die durch die Landesregierung in Auftrag gegebene Verteilnetzstudie Rheinland-Pfalz zu dem Ergebnis, dass die Netze im Land im Rahmen der Landesziele bezüglich des Ausbaus Erneuerbarer Energien mit überschaubarem Aufwand ausgebaut und ertüchtigt werden können, sofern die modernsten technischen Möglichkeiten genutzt werden.

Hierbei ist zunächst eine bundesweite Anpassung der Rahmenbedingungen, insbesondere in Hinblick auf die Finanzierung, erforderlich. So ist die Notwendigkeit zur Erneuerung des Stromnetzes nicht ausschließlich auf den Ausbau Erneuerbarer Energien zurückzuführen, sondern auch auf nicht getätigte Investitionen der Netzbetreiber in den letzten Jahrzehnten. Um den Netzausbau voranzubringen ist es demnach notwendig – und hier waren sich alle gehörten Experten einig –, Anpassungen im Rahmen des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) wie auch der Anreizregulierungsverordnung (ARegV) vorzunehmen. Die Bundesregierung ist folglich aufgefordert, in diesem Zusammenhang aktiv zu werden.[11] Auf Landesseite fördert die Landesregierung bereits verschiedene Forschungsprojekte in den Bereichen virtuelle Kraftwerke, intelligente Stromnetze und Speichertechnologien, um neben dem Ausbau der Netze künftig auch vermehrt auf die anderen technischen Möglichkeiten zur Netzstabilisierung zurückgreifen zu können.

Neues Strommarktdesign für die Energiewende

Die Möglichkeit, diese technischen Lösungen künftig auch wirtschaftlich betreiben zu können, also die Voraussetzung für deren flächendeckenden Einsatz, ist dabei eng mit der Debatte um ein neues Strommarktdesign verknüpft. In einem Stromsystem, in dem Wind und Photovoltaik die bisherigen Grundlastkraftwerke mehr und mehr verdrängen, steigt die Bedeutung der Residuallast. Diese beschreibt den Strombedarf, der von steuerbaren Kraftwerken (fossil und erneuerbar) sowie von Stromspeichern gedeckt werden muss, um auch in wind- und sonnenarmen Zeiten ausreichend Strom zu produzieren und somit Netzstabilität und Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Während das derzeitige Marktdesign zwar effizient für die Optimierung des Einsatzes bestehender Anlagen ist, bietet es jedoch unter den aktuellen Rahmenbedingungen keine Perspektive für die Refinanzierung der für den weiteren Fortgang der Energiewende notwendigen Investitionen. Dies gilt sowohl für die

[11] Mit ihrem Beschluss hat die Wirtschaftsministerkonferenz am 17./18. Juni 2015 in Hamburg bereits Anforderungen für die Novellierung der Anreizregulierungsverordnung vorgelegt.

Erzeugungsoptionen auf Basis Erneuerbarer Energien, konventioneller Kraftwerke, nachfrageseitiger Flexibilitätsoptionen als auch für Speicher. Damit diese auch bei einer geringen Auslastung wirtschaftlich betrieben werden können, bedarf es eines neuen Strommarktdesigns. Die Mitglieder des Unterausschusses begrüßen daher prinzipiell das Anfang Juli 2015 durch die Bundesregierung vorgelegte Weißbuch Strommarkt. Nun gilt es jedoch noch offene Fragestellungen zu klären und in Ergebnisfindung und Umsetzung zügig voran zu kommen.

Beratungen im Unterausschuss Energiewende nach dem 1. Zwischenbericht

Um das Klima effektiv zu schützen und die Energiewende erfolgreich zu gestalten, braucht es mehr als den Ausbau Erneuerbarer Energien im Stromsektor. Die Substitution fossiler durch regenerative Energieträger wie auch eine Steigerung der Energieeffizienz und vermehrte Energieeinsparung in den Bereichen Strom, Wärme und Mobilität sind alle ebenso notwendig, um unsere klima- und energiepolitischen Zielsetzungen tatsächlich zu erreichen. Daher befasste sich der Unterausschuss in den anschließenden Sitzungen mit eben diesen Themen und den damit verbundenen Fragestellungen.

Umsetzung der Energiewende im Wärmebereich für den Klimaschutz entscheidend

Im Hinblick auf die Energiewende im Wärmesektor machten die Anzuhörenden deutlich, welche erheblichen Effizienz- und Einsparpotenziale im Bereich der Wärmeversorgung von Gebäuden noch immer bestehen. Gerade die energetische Versorgung der Gebäude sei verantwortlich für 41 Prozent des Endenergieverbrauches sowie 34 Prozent der CO_2-Emissionen in Rheinland-Pfalz. Zum Erreichen unserer energie- und klimapolitischen Ziele ist ein stärkerer Fokus auf den Wärmemarkt daher unbedingt notwendig. Um die Rate der Gebäudesanierung deutlich zu steigern gilt es, entsprechende Förderprogramme zu verstetigen und nach Möglichkeit zu erweitern. Beispielsweise Programme, Kampagnen und Aktionen zum Austausch von Heizungspumpen konnten bisher bundesweit große Erfolge erzielen und sollten auch in Zukunft angeboten und durchgeführt werden. Dabei müssen insbesondere im gewerblichen Bereich auch die Möglichkeiten der effizienten Abwärmenutzung wie auch die Bedarfe an Kühlung Berücksichtigung finden. Weiterhin muss die Debatte über steuerliche Anreize bei der energetischen Gebäudesanierung erneut aufgegriffen und eine Einigung zwischen Bund und Ländern erzielt werden. Es sollte dabei jedoch sichergestellt werden, dass im Rahmen einer energetischen Gebäudesanierung verstärkt auf den Einsatz ökologischer Baustoffe und Erneuerbarer Energien gesetzt wird.

Durch verstärkte Informationskampagnen und Beratungsangebote gilt es künftig noch mehr über bestehende Fördermöglichkeiten wie auch die verschiedenen Optionen im Rahmen einer energetischen Gebäudesanierung zu informieren. Durch breite und gute Informationen kann das Image der energetischen Sanierung in der öffentlichen Debatte verbessert werden. Die bestehenden Angebote der rheinland-pfälzischen Energieagentur wie auch der Verbraucherzentrale können hier als positive Beispiele genannt werden. Diese sollen auch künftig aufrechterhalten und bei Bedarf erweitert werden.

Im Rahmen der Qualitätssicherung wird es entscheidend sein insbesondere das Handwerk dabei zu unterstützen, sich an die neuen Anforderungen anzupassen. Gemeinsam sollte über Bedarfe der Aus- und Weiterbildung diskutiert und leicht zugängliche Angebote entwickelt werden.

Nahwärmenetze und Kraft-Wärme-Kopplung – Zukunft des Ausbaus in Rheinland-Pfalz

Auch Wärmenetze in Verbindung mit hocheffizienter, dezentraler Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) können für eine effiziente Primärenergieausnutzung sorgen und gleichzeitig einen wesentlichen Beitrag zur Senkung der CO_2-Emissionen leisten. Darüber hinaus eignet sich KWK dafür, die fluktuierende Stromeinspeisung durch Erneuerbare Energien auszugleichen und somit zur Stabilisierung des Energiesystems beizutragen. Mit einem Anteil von 45 Prozent an der Gesamtstromerzeugung konnte in Rheinland-Pfalz das KWK-Ziel für 2020 bereits erreicht werden. Dennoch gilt es im Sinne des globalen Klimaschutzes weiterhin den Ausbau zu fördern und diese zur Systemstabilisierung zu nutzen. Dies zeigt das Beispiel der BASF in Ludwigshafen. Um dies zu erreichen wird es notwendig sein, Fehlstellungen im aktuellen EEG von 2014 bei der anstehenden EEG Novellierung im Jahr 2017 zu korrigieren. Gleichzeitig kommt im Hinblick auf die Ausdehnung der KWK-Technologie bei der Energieversorgung dem öffentlichen Sektor eine wichtige Vorbildfunktion zu.

Um KWK-basierte Wärmenetze in Rheinland-Pfalz auszubauen und damit das große Ausbaupotential noch besser zu nutzen, gilt es weiterhin bestehende Hemmnisse zu verringern. Bei der Novellierung des Kraft-Wärme-Kopplungsgesetzes (KWKG), aber auch der aktuellen Weiterentwicklung des Strommarktdesigns, wird es entscheidend sein, Verbesserungen der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, insbesondere für KWK-Anlagen auf der Basis regenerativer Brennstoffe, zu erzielen. Schon heute ist die Wirtschaftlichkeit vieler KWK-Anlagen in Rheinland-Pfalz gefährdet. Soll ein weiterer Ausbau erreicht werden, muss die Wirtschaftlichkeit der Anlagen künftig gesichert werden.

Bei den künftigen Planungen von Wärmenetzen wird es wichtig sein, dass die Themen Gebäudesanierung, demografischer Wandel und Gebäudeleerstand ebenso wie Synergieeffekte, beispielsweise im Bereich der Abwärmenutzung aus der Industrie, Berücksichtigung finden. Hierzu sollten zunächst bestehende Potenziale ermittelt und kartiert werden, um darauf aufbauend den Ausbau dort zu forcieren, wo er auch langfristig sinnvoll ist.

Insbesondere für die erfolgreiche Umsetzung von KWK-Projekten ist fundiertes Fachwissen im rechtlichen und technischen Bereich vonnöten. Gerade kleinere und mittlere Stadtwerke und Betreiber kleinerer Anlagen bedürfen daher Unterstützung, wenn es darum geht, Projekte zu realisieren und erfolgreich zu betreiben. Hier sollten bestehende Angebote überprüft und bei Bedarf angepasst beziehungsweise erweitert werden.

Energieeffizienz konkret – Vorgaben der EU müssen vor Ort umgesetzt werden

Generell bewegen sich die Bemühungen des Bundes und der Länder bei der Umsetzung der Energiewende nicht in einem europarechtlichen Vakuum, sondern stellen vielmehr vertragliche Verpflichtungen dar. Vor diesem Hintergrund sind eine zügige Umsetzung der EU-

Energieeffizienzrichtlinie und damit einhergehende zusätzliche Energieeffizienzmaßnahmen nach Auffassung der angehörten Expertinnen und Experten zwingend erforderlich. Nur so können die gemeinsamen Klimaschutzziele letztendlich auch erreicht werden. Bei der Umsetzung wiederum sind alle Ebenen gefragt: der Bund, die Länder und auch die Kommunen. Maßnahmen und Programme auf Länderebene, wie etwa das Landesklimaschutzgesetz Rheinland-Pfalz und das Klimaschutzkonzept Rheinland-Pfalz, sind daher aus Sicht der Mehrzahl der Anzuhörenden ebenso zu begrüßen wie kommunaler Klimaschutz. Denn der sparsamere und effizientere Umgang mit Energie muss letztendlich vor Ort umgesetzt werden. Für den künftigen Erfolg gilt es vor diesem Hintergrund die Zusammenarbeit der verschiedenen Ebenen weiter zu stärken.

Zur Umsetzung der bestehenden rechtlichen Vorgaben im Bereich der Energieeffizienz wie auch der Hebung darüber hinaus gehender Potenziale sollte das Thema insbesondere im Bereich der Qualifikation und Ausbildung größeren Widerhall finden. Eine stärkere Vernetzung mit Schulen, Hochschulen und Ausbildungseinrichtungen mit dem Ziel einer verstärkten und querschnittsorientierten Verankerung der Themenfelder Energieeffizienz und Energieeinsparung im Rahmen der Aus- und Weiterbildung ist daher anzustreben. Nur so werden künftig ausreichend qualifizierte Arbeitskräfte vorhanden sein, um die Ziele im Bereich der Energieeffizienz und Energieeinsparung auch erreichen zu können.

Im Bereich der Wirtschaft stellen darüber hinaus Energieeffizienznetzwerke ein gutes Instrument dar, den Wissens- und Erfahrungsaustausch zu fördern und somit Energieeinspar- und Energieeffizienzpotenziale flächendeckend zu heben. Dem Land kommt dabei als Förderer und Multiplikator solcher Netzwerke eine wichtige Rolle zu.

Generell kommt der öffentlichen Hand bei der Energieeinsparung und der Energieeffizienz eine Vorbildfunktion zu. Das Land übernimmt mit dem Ziel der klimaneutralen Landesverwaltung bis zum Jahr 2030 in diesem Zusammenhang bereits Verantwortung. Dieses Ziel gilt es durch das Umsetzen geeigneter Maßnahmen zu erreichen und hierdurch auch die wirtschaftlichen Potenziale, die mit Energieeinsparungs- und Energieeffizienzmaßnahmen einhergehen, für die Öffentlichkeit nachvollziehbar darzustellen.

Um die Verbraucherinnen und Verbraucher zu einem sparsamen und effizienten Einsatz von Energie zu motivieren, gilt es neben geeigneten Informations- und Beratungsangeboten auch die Transparenz weiter zu fördern. Die Energieverbrauchskennzeichnung stellt hierfür ein geeignetes Instrument dar. Jedoch bestehen auch hier insbesondere im Hinblick auf Vergleichbarkeit, Aktualität und Übersichtlichkeit noch erhebliche Verbesserungspotenziale.

Die erfolgreiche Energiewende braucht eine Verkehrswende

Ein Großteil der Treibhausgasemissionen in Rheinland-Pfalz und Deutschland ist auf den Verkehrssektor zurückzuführen. Alleine in Rheinland-Pfalz haben die CO_2-Emissionen des Verkehrssektors seit 1990 um 20 Prozent zugenommen. Eine Trendwende ist in diesem Bereich auch deutschlandweit bisher nicht festzustellen. Darüber hinaus stellt die zunehmend hohe Belastung der Luft mit Schadstoffen vor allem in Ballungsräumen ein Problem für die Gesundheit der Bevölkerung dar.

Um Treibhausgasminderungen im Verkehrssektor wie auch die Verwirklichung der Ziele zur Luftreinhaltung zu erreichen bedarf es folglich weiterer Anstrengungen. Dabei ist der Öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) ein integraler Baustein für eine erfolgreiche Verkehrswende. Mit dem Rheinland-Pfalz-Takt hat das Land bereits einen wichtigen Schritt unternommen. Mehr Züge und reaktivierte Bahnstrecken tragen dazu bei, den Umstieg vom eigenen Pkw in den ÖPNV zu forcieren. Darüber hinaus ist der Förderung und dem Ausbau von Car-Sharing-Projekten sowie des klimaneutralen Radverkehrs künftig noch größere Relevanz beizumessen. Die Einführung intermodaler Konzepte, die Mobilität über verschiedene Verkehrsträger hinweg kundenfreundlich verknüpfen, sollte ebenfalls forciert werden. Hierzu können Erfahrungen aus anderen Ländern als Grundstein fungieren.

Gleichzeitig ist die Elektromobilität ein wichtiger Bestandteil der Energiewende. Das Hauptaugenmerk sollte hierbei jedoch ebenfalls auf dem ÖPNV liegen. Einsatzmöglichkeiten bestehen beispielsweise im Bereich von Schienenbahnen und Bussen. Bestehende gute Praxisbeispiele aus Rheinland-Pfalz sollten aufgegriffen und weiterentwickelt werden um künftig die Möglichkeiten des flächendeckenden Einsatzes zu erweitern. Die Frage des Antriebs sollte dabei verstärkt mit der Energiespeicherung verknüpft werden. Das Potenzial integrierter Konzepte, die etwa Gas aus Power-to-Gas Anlagen im ÖPNV zur Anwendung bringen, sollten weiter erforscht werden. Um die Potenziale der Elektromobilität für den Klimaschutz zu maximieren, sollte deren Betrieb weitestgehend auf der Nutzung rein regenerativer Energiequellen basieren.

Doch auch die Elektromobilität sollte als Teil eines integrierten Verkehrssystems verstanden werden. Verkehrsvermeidung und Verkehrsverlagerung sollten daher weiterhin Vorrang haben.

Wertschöpfungspotenziale des kommunalen Klimaschutzes erheblich

Den Kommunen kommt bei der konkreten Umsetzung von Klimaschutz und Energiewende eine wichtige Rolle zu. Diese verfügen sowohl über detaillierte Kenntnisse der Gegebenheiten vor Ort als auch über die notwendigen Planungskompetenzen, um die örtlichen und regionalen Potenziale in eigene Klimaschutzkonzepte einzubringen und Klimaschutzmaßnahmen umzusetzen. Bereits heute setzen viele kommunale Gebietskörperschaften in Rheinland-Pfalz auf eigene Klimaschutzkonzepte und Klimaschutzmanager und beteiligen sich damit am globalen Klimaschutz. Ob die Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LEDs oder die Gründung kommunaler Nahwärmenetze: Viele gute Beispiele zeigen, dass Klimaschutz sich lohnt. Treibhausgase können gesenkt und gleichzeitig Kosten eingespart werden.

Die Wertschöpfungspotenziale für die Kommunen sind erheblich. Insbesondere der Wärmemarkt muss verstärkt in den Fokus gerückt werden. Darüber hinaus darf neben dem vermehrten Einsatz Erneuerbarer Energien die Energieeinsparung und die Energieeffizienz nicht vernachlässigt werden. Dabei steht insbesondere die hocheffiziente KWK für Dezentralität und Klimaschutz. Auch dem Ausbau und der Ertüchtigung der für kommunalen Klimaschutz notwendigen Infrastruktur, also vor allem der Netze, muss größere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Insofern treffen auf kommunaler Ebene viele der Themen

zusammen, denen sich der Unterausschuss in vorherigen Sitzungen gewidmet hat. Im Rahmen integrierter Konzepte gilt es hier die Einzelmaßnahmen des Klimaschutzes zu bündeln.

So gilt es beispielsweise darum finanzschwache Kommunen bei der energetischen Sanierung öffentlicher Einrichtungen zu unterstützen. Die Lebenszyklusanalyse sollte bei Investitionen in Energiekonzepte wie auch deren Genehmigung verstärkt Berücksichtigung finden. Denn gerade im Bereich der Unterhaltung öffentlicher Einrichtungen bestehen große Potenziale für effektiven Klimaschutz einerseits und positive finanzielle Auswirkungen für die Kommunen andererseits.

Der Evaluierung der kommunalen Aktivitäten im Bereich des Klimaschutzes und der Energiewende sollte künftig größere Aufmerksamkeit zukommen. Abschließende Bewertungen kommunaler Projekte sind wichtig um deren Erfolge herauszuarbeiten und damit positive Beispiele auch für andere Kommunen zu entwickeln. Bei deren Verbreitung wiederum spielen Informationskampagnen und Beratungsangebote, wie etwa die bereits bestehenden der rheinland-pfälzischen Energieagentur, eine wichtige Rolle.

Auch die Bürgerenergiegenossenschaften stellen ein wichtiges Instrument zur Umsetzung der dezentralen und bürgernahen Energiewende dar, die gleichzeitig die Akzeptanz der Energiewende vor Ort steigern können. Deren Gründung zu fördern wird eine wichtige Aufgabe in den kommenden Jahren darstellen. Insbesondere bei der anstehenden EEG Novellierung in 2017 sollten die Bedarfe der Bürgerenergiegenossenschaften wieder stärker Berücksichtigung finden.

Zusammenfassung

Im Laufe der Anhörungen der vergangenen drei Jahre konnten im Unterausschuss, gemeinsam mit Expertinnen und Experten, viele für den Klimaschutz und die Umsetzung der Energiewende essentielle Themen diskutiert werden. Dabei wurden den Mitgliedern des Unterausschusses aktuelle Entwicklungen, positive Praxisbeispiele aber auch Handlungsbedarfe und Hemmnisse aufgezeigt. Viele von diesen konnten auf Landesebene bereits erfolgreich bearbeitet werden.

Die neu gegründete Landesenergieagentur und ihre Regionalbüros schließen eine Informationslücke und verbessern die Zusammenarbeit zwischen den zahlreichen engagierten Akteuren auf allen Ebenen und befördern Vernetzung und Austausch in dem komplexen Gebiet von Energiewende und Klimaschutz. Die Teilfortschreibung des LEP IV setzt die Rahmenbedingungen für die Wind- und Solarenergienutzung in Rheinland-Pfalz. Der Ausbau der Erneuerbaren Energien im Land geht gut voran. Bereits heute stammt deutlich mehr als ein Drittel der in Rheinland-Pfalz selbst produzierten Strommenge aus regenerativen Energieträgern. Bezogen auf den gesamten Stromverbrauch in Rheinland-Pfalz ergibt sich ein Anteil der erneuerbaren Energieträger von derzeit rund 25 Prozent. Speichertechnologien in Clusterinitativen werden durch das Land gefördert. Erste Pilotprojekte zur Erprobung der Power-to-Gas Technologie konnten in Pirmasens und Mainz initiiert werden. Beim Ausbau der KWK ist das Ziel für 2020 bereits heute erreicht. Mit der Verteilnetzstudie für Rheinland-Pfalz wurde der Grundstein für eine auch in Zukunft leistungsfähige Netzinfrastruktur gelegt.

Durch Förderprogramme und Vernetzung hat die Landesregierung die notwendigen Rahmenbedingungen geschaffen, damit Energieeffizienz und Energieeinsparung in Kommunen, Betrieben und privaten Haushalten verstärkt umgesetzt werden können. Zu nennen sind hier beispielsweise das Programm „EffCheck - PIUS Analysen in Rheinland-Pfalz", die Angebote der Energieagentur und die Energieberatung der Verbraucherzentrale.

Darüber hinaus haben wir mit dem Landesklimaschutzgesetz und dem Landesklimaschutzkonzept, das aktuell durch das Wirtschaftsministerium entwickelt wird, die Grundlagen für wirksamen Klimaschutz in Rheinland-Pfalz geschaffen.

Doch um effektiven Klimaschutz zu betreiben und die Energiewende in all ihren Facetten erfolgreich zu gestalten, wird es auch künftig großer Anstrengungen bedürfen. So ist die Energiewende im Strombereich in Rheinland-Pfalz bereits auf gutem Weg. Mit der Energiewende im Wärmebereich und der Verkehrswende wie auch den Themen Energieeinsparung und Energieeffizienz im Allgemeinen liegen gleichwohl noch einige Aufgaben vor uns. Dabei wird es wichtig sein, die einzelnen Facetten der Energiewende im Rahmen integrierter Konzepte noch stärker miteinander zu verknüpfen.

2.2 Stellungnahme der Fraktion der CDU[12]

Das Land Rheinland-Pfalz hat sich das Ziel gesetzt, bis zum Jahr 2030 den gesamten im Land verbrauchten Strom bilanziell aus erneuerbaren Energien zu erzeugen. Damit soll eine Steigerung der Energieeffizienz und eine Energieeinsparung verbunden sein. Das erfordert einen komplexen Umbau der Versorgung mit elektrischem Strom bei der Stromerzeugung, der Einspeisung in die Stromnetze und die bedarfs- und nachfragegerechte Belieferung mit Strom über die Verteilernetze. Das energiepolitische Ziel des Landes muss in dem Zusammenhang und Verbund der Stromversorgung in Deutschland, aber auch im europäischen Verbund gestaltet werden.

Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien erfolgt im Gegensatz zu den konventionellen Energien in zahlreichen dezentralen Anlagen. Die wichtigsten Primärenergien, die den weit überwiegenden Anteil der Versorgung übernehmen sollen, sind dabei Windkraft und Solarkraft. Beide Energiequellen stehen wetter- und tageszeitenabhängig nur unstet zur Verfügung. Der angestrebte und eingeleitete Umbau der Versorgung mit elektrischem Strom erfordert deshalb ein äußerst komplexes, abgestimmtes Vorgehen. Denn es müssen mehrere Kernziele zugleich und gleichgewichtig erreicht werden:

- die weitgehende Ablösung von fossilen Energieträgern und der Verzicht auf Kernenergie,
- eine gleichbleibende, uneingeschränkt zuverlässige Versorgungssicherheit,

[12] Der Unterausschuss „Energiewende" hat in seiner 14. Sitzung am 15. September 2015 mit den Stimmen der Vertreterin und der Vertreter der Fraktionen der SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN gegen die Stimmen der Vertreter der Fraktion der CDU die Stellungnahme der Fraktion der CDU (Abschnitt 2.2) abgelehnt.

- Energiepreise, die eine im harten internationalen Wettbewerb stehende Volkswirtschaft schultern kann und die allen Einkommensschichten der Bevölkerung den Zugang zu elektrischer Energie als unerlässlichem Faktor der Lebenshaltung als Teil des Existenzminimums garantiert,
- die Einhaltung hoher Standards des Schutzes der Umwelt und der Naturlandschaften und der Gesundheit und der Lebensqualität der Menschen.

Daraus ergibt sich eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, an der viele Akteure koordiniert mitwirken müssen: energieproduzierende Unternehmen, die Betreiber von Stromnetzen, die für Landesplanung, Raumplanung, Bauleitplanung und andere Aufgaben zuständigen und mitverantwortlichen Behörden und Verwaltungen. Zudem bedarf es einer sachlich und fachlich qualifizierten öffentlichen Diskussion, um gesellschaftliche Akzeptanz, Interessenausgleich und Verständigung herzustellen und zu sichern.

Vor diesem Hintergrund hat der Ausschuss des Landtages Rheinland-Pfalz für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung für die Dauer der 16. Wahlperiode den Unterausschuss „Begleitung der Energiewende in Rheinland-Pfalz" eingesetzt. Der Unterausschuss pflegt den Dialog mit kompetenten Vertretern der Energiewirtschaft, Politik und Verwaltungen, Wissenschaft und Verbänden. Er berät über die notwendigen energiepolitischen Rahmenbedingungen und wirkt an Konzepten zur Umsetzung der Energiewende mit. Kernfragen der ersten Sitzungen waren Fragestellungen um die Wende der Stromerzeugung und Stromversorgung. Im Einzelnen wurden folgende Themen beraten:

Umsetzung der Energiewende durch Fortschreibung des Landesentwicklungsprogramms (LEP IV)

Die Experten der Anhörung zur Teilfortschreibung des LEP IV stellten übereinstimmend heraus, dass der Ausbau zahlreicher dezentraler Stromerzeugungsanlagen eine qualifizierte planerische Steuerung erfordert. Besonders für Windkraftanlagen müssen wirtschaftliche, d.h. durch gutes Windangebot gekennzeichnete vorrangige Standorte ausgewählt werden. Diese müssen zugleich mit dem Ausbau der Verteilernetze kombiniert werden. Die bestehende Netzstruktur und für den Netzausbau tragbare Voraussetzungen müssten verbindliche Maßstäbe der Standortauswahl werden. Besonders Waldgebiete liegen abseits von bestehenden Netzstrukturen und erfordern entsprechenden Aufwand. Zum Schutz von Landschaft und Umwelt müssen Ausschlussgebiete definiert werden. Der Flächenverbrauch zu Lasten von Landwirtschaft und Waldgebieten ist rationell und sparsam zu steuern. Die Naturschutzverbände plädieren dafür, den Ausbau der Windkraftanlagen zentraler über die Planungsgemeinschaften zu steuern, da nur so die Belange des Landschafts- und Umweltschutzes ausreichend berücksichtigt werden können. Derzeit profitieren ausschließlich Kommunen mit eigenen Standorten vom Ausbau der Windkraftanlagen durch Miet- und Pachteinnahmen. Der Sachverständige der Planungsgemeinschaften plädiert für umlagefähige Einnahmen der Kommunen z. B. durch eine gesonderte Grundsteuer. Das erleichtert eine großräumigere regionale Standortplanung.

Energieberatung

Ein so komplexer Wandel der Energieversorgung, von dem alle betroffen sind und der Investitionen und Entscheidungen auf allen Ebenen, vom Privathaushalt über Unternehmen der Wirtschaft bis zu Politik und Verwaltung erfordert, bedarf eines jederzeit erreichbaren Angebots an qualifizierter Beratung. Das war den Akteuren der Energiewirtschaft von Anfang an klar. Entsprechende Einrichtungen und Aktivitäten wurden deshalb aufgebaut. Das Land errichtet seinerseits eine Energieagentur. Aus der Anhörung der Experten ergibt sich, dass ein entsprechendes Angebot an Energieberatung in vielfältiger Weise besteht, bei den lokalen Versorgungsunternehmen, den Einrichtungen der Verbraucherberatung, den Kammern der Wirtschaft und anderen. Wichtig ist nun die Kombination der verschiedenen Angebote und die Vermeidung von unnötigen Doppelstrukturen. Insbesondere die kommunalen Einrichtungen verfügen über ein gut funktionierendes Beratungsnetz.

Energiewende und Innovation der Stromnetze

Die entstehende Vielzahl der Standorte für die Stromproduktion und die unstete Produktion verbunden mit täglichen Verbrauchszyklen, die ganz anderen Regeln folgen, stellt die Stromnetze vor sehr große Aufgaben. Die neuen Stromerzeuger befinden sich im ländlichen, dünner besiedelten Raum. Das Gros der Verbraucher befindet sich in Verdichtungsräumen. Das erfordert eine immer größere Verästelung der Stellen zur Aufnahme von produziertem Strom und die Regulierung der zu liefernden Strommenge an die Verbraucher, die bekannten Schwankungen unterliegt. Die Stromtransportfähigkeit der Netze erfordert eine in bestimmten Grenzen ausgeglichene Auslastung der Netze. Dies erfordert Investitionen auf allen Ebenen der Stromnetze mit den damit verbundenen Kosten.

Die Sachverständigen plädieren hier zum einen für eine an den Netzausbau gebundene Festlegung der dezentralen Standorte für Stromerzeugungsanlagen. Der Ausbau erfordert ein angemessenes Finanzierungssystem. Die Betreiber der Stromproduktionsanlagen müssten nur den unmittelbaren Anschluss zahlen. Die daraus folgenden Kosten fallen zu Lasten der Allgemeinheit. Zur Debatte werden ein Umlagesystem für die Ausbaukosten, aber auch Investitionszuschüsse und verursachergerechte Kostenträgerschaft gestellt.

Um die Auslastung der Netze ausreichend oder optimal zu steuern, braucht es ein verstärktes Monitoring des Netzzustandes. Das erfordert aber noch erhebliche Entwicklungsarbeit und umfangreiche Investitionen. Für die Kosten des Netzausbaus über alle Ebenen gibt es nur grobe Schätzungen. Für Rheinland-Pfalz werden Summen bis zu 1 Mrd. EUR genannt.

Zur Stabilität der Netze und der Stromversorgung wird die Speicherung aktuell am Markt nicht absetzbare Energie genannt, für die entsprechende Techniken bis zur Wirtschaftlichkeit noch entwickelt werden müssen. Eine wichtige Rolle kann auch die Kraft-Wärme-Koppelung spielen, die es erlaubt, fossile Energieträger, ohne die es auf absehbare Zeit nicht geht, besonders effektiv zu nutzen, indem sie zugleich zur Wärme- und zu Stromproduktion genutzt werden. Darüber hinaus wird die Verbrauchssteuerung genannt, mit der eine Verstetigung der Stromabnahme und ihre Anpassung an die Stromproduktion erreicht werden soll.

Grundlast/residuale Last und Regelenergie

Die Volatilität der hier maßgeblichen erneuerbaren Primärenergien Windkraft und Solarkraft führt zu Situationen, in denen durch laufende Stromproduktion aus diesen beiden Energiequellen der akute Strombedarf nicht gedeckt werden kann. Anderseits entstehen Situationen, in denen die Menge des produzierten Stroms nicht abgenommen werden kann.

Die zur Verfügung stehenden Möglichkeiten der Stromspeicherung können diese Disparitäten nicht auffangen. Deshalb müssen noch auf unabsehbare Zeit Verbrennungskraftwerke die Versorgungslücken decken. Mit dem absehbar verringerten und dann ganz verschwindenden Beitrag der Kernenergie und dem Zuwachs an Stromproduktion aus Wind- und Solarkraftwerken spitzt sich dieses Problem zu. Die Laufzeiten der Verbrennungskraftwerke verringern sich. Der Betrieb wird unwirtschaftlich. Sachverständige gehen dabei davon aus, dass aufgrund der gegebenen Rahmenbedingungen, insbesondere des Gaspreises, Gaskraftwerke als erste ihre Wirtschaftlichkeit verlieren. Es sind vor allem Kohlekraftwerke, die Grundlast/residuale Last und Regelenergie sicherstellen müssen. Aber auch hier entstehen Probleme der Wirtschaftlichkeit aufgrund der immer kürzeren und unzureichend kalkulierbaren Laufzeiten. Aufgrund bestehender Planungen wird es bis in wenige Jahre noch neue Werke geben, die ans Netz gehen. Fallen dann aber ältere Anlagen aus, die stillgelegt werden (müssen), kann ein Kapazitätsproblem entstehen.

Die Experten verweisen auf verschiedene Lösungsansätze:

Die Preisgestaltung solcher konventioneller Kraftwerke muss aus zwei Komponenten bestehen, dem Mengenpreis und dem Preis für die Bereithaltung der Kapazität. Die Kosten dafür werden nicht genau benannt. Sie seien aber überschaubar.

Die Biomasse-Kraftwerke sollen als grundlastfähige erneuerbare Energie ausgebaut werden. Es sollen kleinere dezentrale Verbrennungskraftwerke errichtet werden.

Eine weitere Maßnahme zielt auf den Markteintritt der erneuerbaren Energien, die in zunehmendem Maß direkt vermarktet werden sollen.

Es wird bedauert, dass es bisher nicht gelungen ist, eine europaweit abgestimmte Stromversorgungsstrategie zu entwickeln und umzusetzen. Die EU-Staaten ziehen sich im Gegenteil eher auf nationale Konzepte zurück.

Bezweifelt wird die Umsetzbarkeit und Wirtschaftlichkeit von Pumpspeicherkraftwerken.

Neues Strommarktdesign für die Energiewende

Das derzeitige Grundproblem besteht darin, dass auf der einen Seite die Stromerzeuger mit erneuerbaren Energien gesetzlich festgelegte Einspeisevergütungen mit Einspeisevorrang erhalten. Auf der anderen Seite wird dann auf dem europaweit liberalisierten Strommarkt der angebotene Strom zum Börsenpreis verkauft. Wegen des steigenden Angebots erzielen die auf die Marktpreise angewiesenen Erzeuger mit konventioneller Energie kaum noch rentierliche Einnahmen, während der sinkende Marktpreis für die erneuerbaren Energien durch die EEG-Umlage ausgeglichen wird. Diese geht zu Lasten der Verbraucher mit den

Ermäßigungsregelungen für energieintensive Unternehmen im internationalen Wettbewerb und für Eigenstromproduzenten.

Dieses Problem muss nach einhelliger Auffassung der Experten durch ein neues Strommarktdesign gelöst werden. Das heißt, die Regeln für den Strommarkt müssen verändert werden. Dazu werden verschiedene Ansätze vorgestellt.

Eine Kernempfehlung besteht darin, einen sog. „Kapazitätsmarkt" zu bilden. Hier wird nicht nur der akut verbrauchte Strom gehandelt und bezahlt, sondern es wird die Kapazitätsbereitstellung mit vergütet. Das ist notwendig, um konventionelle, wetterunabhängige Kraftwerkskapazitäten zu finanzieren. Dieses Modell kann auch auf die erneuerbaren Energien übertragen werden.

Ein weiterer wichtiger Schritt ist die Markteinführung der erneuerbaren Energien, deren Einspeisevergütung zunehmend am Markt erzielt werden muss. Das wird auch mit der Forderung kombiniert, den Kapazitätszuwachs zu regulieren sowie mit der Beteiligung neuer Anlagen der erneuerbaren Energien an den Netzausbaukosten.

Die Öffnung und Erweiterung auf den europäischen Energiemarkt mit der Voraussetzung ausreichender Koppelung der Netze zwischen den europäischen Staaten wird gleichfalls als Maßnahme genannt.

Mit der Reform des EEG sind erste Schritte zu einem veränderten Marktdesign eingeleitet. Die weitere Veränderung der Marktregeln für den elektrischen Strom ist unerlässlich, um ausreichende Investitionsbereitschaft für den Bau von Stromerzeugungsanlagen wie auch ausreichender Netze zu erzeugen. Das ist notwendig, um Versorgungssicherheit zu tragbaren Preisen sicherzustellen. Beides hängt aber auch davon ab, wie es gelingt, den effizienten Einsatz von Energie und den sparsameren Verbrauch zu optimieren.

Energieeffizienz und Energieeinsparung

Energieeffizienz und Energieeinsparung sind rechtsverbindliche Handlungsfelder im Rahmen der europäischen Klimaschutzpolitik. Die in allen EU-Staaten zu leistenden Aufgaben sind in der EU-Energieeffizienzrichtline (EED) vom 4. Dezember 2012 festgelegt. Sie verpflichtet zunächst die Nationalstaaten, aber nach Maßgabe der politischen Kompetenzverteilung auch deren untere staatlichen Ebenen wie die Bundesländer.

Für die verschiedenen Bereiche des Energieverbrauchs gelten unterschiedliche Ausgangslagen und daraus folgende Handlungsstrategien. Im Bereich der industriellen Produktion schafft der Wettbewerb im Rahmen der Marktwirtschaft hohe Anreize zum sparsamen Ressourcenverbrauch. Die Energiekosten sind fast überall in der Produktion hohe Kostenfaktoren. Im Sinne konkurrenzfähiger Produktpreise sind die Unternehmen gezwungen, Energie so effizient wie möglich einzusetzen. Die Energiepreise sind in Deutschland im Vergleich zu den meisten anderen Industrieländern sehr hoch. Das schlägt sich nieder in großen Anstrengungen der Unternehmen, diese Kosten zu reduzieren, durch Einsatz neuster Technologien und durch entsprechende Produktionsprozesse. Besonders energieintensive Produktionen, wie z.B. die Herstellung von Aluminium haben ihre Standorte in Deutschland längst aufgegeben.

Vor diesem Hintergrund ist zu bedenken, dass es in der Industrieproduktion nicht um eine absolute Senkung des Energieverbrauchs gehen kann, sondern um eine Senkung des Energieverbrauchs bezogen auf die jeweiligen Produktionsmengen. Investitionen in Effizienztechnologien müssen sich auch betriebswirtschaftlich lohnen. D.h., den Investitionskosten muss ein entsprechender „Lohn" bei der Verringerung der Energiekosten gegenüberstehen.

Ein weiterer entscheidender Bereich für mehr Energieeffizienz sind die privaten Haushalte und die Gebäude. Die Nutzung der elektrischen Energie für Beleuchtung und Geräte und die Gebäudebeheizung sind die Aktionsfelder. Für die elektrisch betriebenen Geräte und die Beleuchtung führt der Weg über die technologischen Standards für den spezifischen Stromverbrauch. Im Rahmen des vollendeten europäischen Binnenmarktes liegt die Kompetenz hierfür im Sinne gleicher Wettbewerbschancen der Hersteller im Wesentlichen bei der EU. Aber auch hier sollte genau abgewogen werden, welche technologischen Standards mit welchen Produktpreisen einen entsprechenden Einspareffekt erzielen und für die Verbraucher wirtschaftlich sein können. Durch Rechtsvorschriften verursachte höhere Produktpreise treffen die verschiedenen Einkommensgruppen unterschiedlich hart. Der Zugang zu technologisch hochwertigen Produkten darf gerade unteren Einkommensgruppen durch politisch zu verantwortende Maßnahmen nicht spürbar erschwert oder unmöglich gemacht werden.

Auch für die Klimatisierung der Gebäude gilt dieser Maßstab. Die Verteuerung der Baukosten durch hochwirksame Wärmedämmung und neuste Klimatisierungstechnik muss ihre Entsprechung bei Einsparungen bei den Gebäudenebenkosten haben. Das gilt auch für die Nachrüstung und Erneuerung des Gebäudebestandes. Hier liegt zweifellos eine der wichtigsten Möglichkeiten für die Effizienzsteigerung. Die unmittelbare Übertragung der Standards für Neubauten würde den größeren Teil der Eigentümer wirtschaftlich überfordern. Deshalb bedarf es einer differenzierten Strategie für die Effizienzsteigerung des Gebäudebestandes. Sie führt über mehrere Schritte der Nachrüstung und Erneuerung. Zum Beispiel bei der Erneuerung der Heizungsanlagen. Mit Fristen für eine Nachrüstung auf einen definierten technischen Standard (zum Beispiel Installation von Brennwertkesseln und Einbau von Temperaturreglern), mit dem sich mit finanzierbarem Aufwand gute Effekte erzielen lassen. Der Weg führt des Weiteren über die finanzielle Förderung der energetischen Sanierung des Gebäudebestandes, mit der entsprechende Investitionen angeschoben werden können.

Eine wichtige Rolle spielt bereits die Kraft-Wärme-Koppelung. Sie spielt ihre Vorteile dort aus, wo beständig elektrischer Strom und Wärme benötigt werden. Das ist in vielen industriellen Produktionsstätten der Fall und wird im Zuge der Eigenstromversorgung praktiziert. Dafür sind die entsprechenden Rahmenbedingungen zu erhalten oder zu verbessern. Die Förderung von KWK muss darauf gerichtet sein, die Technologie und ihre Wirtschaftlichkeit weiter zu verbessern, sodass z.B. eine zeitweise fehlende Abnahme entweder von Wärme oder Strom wirtschaftlich tolerabel ist. Wie auch bei den erneuerbaren Energien geht es nicht um eine unbefristete Dauersubventionierung. Diese führt zu strukturellen Verteuerungen zu Lasten der Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft und zu Lasten besonders einkommensschwächerer Privathaushalte.

Mittel- und langfristig sind neue CO_2-vermeidende Technologien der Gebäudeklimatisierung zu entwickeln und marktfähig zu machen, d.h. sie müssen in der Summe von Investitions- und

Verbrauchskosten konkurrenzfähig zu fossilen Brennstoffen sein. Diese technologische Entwicklung kann gefördert werden bis zu Erprobung in Feldversuchen. Insgesamt geht es um eine pragmatische, auch am Kosten - Nutzen - Verhältnis bemessene Investitionsstrategie.

Energiewende und Verkehrswende

Transport und Verkehr mit den überwiegend fossilen Energieträgern auf Erdölbasis sind eine der Hauptquellen der CO_2-Emissionen. Das gilt in erster Linie für die Kraftfahrzeuge, aber auch für die Schifffahrt und den Luftverkehr.

Die verschiedenen Verkehrssysteme erfüllen unterschiedliche Transportfunktionen aufgrund ihrer unterschiedlichen Transportfähigkeiten. Diese überschneiden sich teilweise, aber in größerem Maß ergänzen sie sich. Die Verlagerung von Verkehr auf die Schiene und für den Gütertransport auf die Wasserstraßen und auf den öffentlichen Personennahverkehr ist deshalb nur in einem begrenzten Umfang möglich und wirtschaftlich tragfähig. In einem machbaren und sinnvollen Umfang sollte das geschehen. Die Straße bleibt jedoch für das ländlich geprägte Rheinland-Pfalz unerlässlicher Verkehrsträger.

Der Weg zur Minderung der CO_2 -Emissionen führt deshalb in einem ersten Schritt über einen geringeren Kraftstoffverbrauch der Kraftfahrzeuge. Auf diesem sind schon beachtliche Fortschritte erzielt worden. Weitere Erfolge werden nicht durch nochmals erhöhte Mineralölsteuern oder Energiesteuern erzielt. Allein der derzeitige Preisverfall für Rohöl konterkariert alle bisherigen Steuererhöhungen. Viel wirksamer sind laufende Anpassungen der europaweit geltenden technischen Normen an den Stand der Technik.

Alle Bemühungen sollten sich sodann darauf richten, neue CO_2-freie Antriebssysteme marktfähig zu machen. Technologisch stehen sie als Elektromobilität oder mit dem Wasserstoff längst zur Verfügung. Die Wirtschaftlichkeit ist aber noch nicht erreicht. Das liegt zum einen an noch fehlenden ausreichenden Stromspeichern, die eine konkurrenzfähige Reichweite der Fahrzeuge erlauben und an dem nach wie vor zu hohen Energieaufwand für die Bereitstellung von Wasserstoff. Deshalb gilt es, Forschung und technologische Entwicklung auf diese Ziele zu konzentrieren. Denn ein Erfolg bei diesen beiden Problemen würde weltweit in einem substantiellen Ausmaß fossile Energieträger verzichtbar machen.

Aber auch Schiffsantriebe und Diesellokomotiven müssen in diese Entwicklung einbezogen werden.

Aufgaben der Länder und Kommunen

Eine Energiewende zur Vermeidung von CO_2-Emissionen muss vorrangig auf der Ebene der Nationalstaaten, der europäischen Union und in der internationalen Politik vorangetrieben werden. Länder und Gemeinden haben ergänzende, subsidiäre Aufgaben, die aber gleichwohl unverzichtbar sind.

Vor diesem Hintergrund ist es nicht sinnvoll, wenn einzelne Bundesländer eigene regionalbezogene zeitliche und mengenmäßige Ziele einer Energiewende proklamieren und

verfolgen. Der Energiemarkt ist national, europaweit und weltweit eng vernetzt. Die Energiewende muss deshalb auf diesen drei Ebenen koordiniert werden.

Die Länder können und müssen vor allem im Rahmen ihrer Kompetenzen tätig werden. Dies sind z.B. Hochschule, Forschung und Entwicklung. Die Länder können und sollen auch im Verbund die oben skizzierten Forschungen und Entwicklungen fördern und vorantreiben. Im Zuge der Ausbildung von Ingenieuren, Technikern und Handwerkern muss das Thema Energieeffizienz eine wichtige Rolle spielen.

Raumordnung und Landesplanung müssen die Voraussetzungen für einen geordneten Aufbau der erneuerbaren Energien im Einklang mit der Wohn-und Lebensqualität der Menschen und dem Schutz von Natur und Landschaft schaffen (s.o.). Eine Überarbeitung des Landesentwicklungsprogrammes IV, das entsprechend den überwiegenden Voten von Sachverständigen und im Interesse einer breiten Akzeptanz bei den Bürgerinnen und Bürgern ein mehrstufiges Verfahren für die Bestimmung weiterer Standorte von Windkraftanlagen festlegt, sollte vorangetrieben werden. Das gilt auch für den Ausbau der Stromnetze.

Die Wohnungsbauförderung kann die energetische Sanierung des Gebäudebestandes beschleunigen. Durch die Mitwirkung im Bundesrat tragen die Länder Mitverantwortung für die steuerliche Förderung der energetischen Gebäudesanierung wie auch für die steuerliche Förderung von Forschung und Entwicklung. Die Verbraucherberatung in Energiefragen kann über bewährte und erprobte Instrumente intensiviert werden. Landeseigene Liegenschaften sollten Vorbildfunktion und Leuchtturmfunktion haben.

Die Gemeinden können besonders im Rahmen ihrer Funktionen bei der Energieversorgung tätig werden. Ebenso können Sie über ihre Werke oder andere Instrumente Energieberatung vor Ort organisieren. Im Rahmen der Bauleitplanung schaffen sie planerische Voraussetzungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien. Dabei haben die gleichen Maßstäbe zu gelten wie für die Raum- und Landesplanung (s.o.). Das gilt auch dann, wenn Gemeinden als Betreiber oder Verpächter der Flächen für solche Anlagen tätig werden. Auch die Liegenschaften der Gemeinden sollen für die Energieeffizienz Vorbild- und Leuchtturmfunktion haben.

3. Zusammenfassung der Beratungen (Auswertung der durchgeführten Anhörverfahren)

3.1 Wärmeeffizienz im Gebäudebereich

Der Unterausschuss „Begleitung der Energiewende in Rheinland-Pfalz“ hat in seiner 9. Sitzung am 28. Mai 2014 ein Anhörverfahren zu dem Thema „Wärmeeffizienz im Gebäudebereich“ durchgeführt.

Der Berichtsantrag der Fraktionen der SPD, CDU und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN vom 29. Januar 2014 (Vorlage 16/3548) lautete wie folgt:

„Die internationale Gemeinschaft hat sich zu dem Ziel bekannt, den globalen Temperaturanstieg auf unter 2 Grad Celsius zu begrenzen, um ein Voranschreiten des globalen Klimawandels abzuwenden. Dies bedarf einer signifikanten Reduktion des deutschlandweiten CO_2-Ausstoßes, was ohne eine Effizienzsteigerung im Wärmebereich des Gebäudebestandes nicht zu bewältigen ist.

Gerade im Bereich der Wärmeversorgung von Gebäuden besteht noch immer großes Effizienz- und Einsparpotenzial. Denn gerade die energetische Versorgung der Gebäude ist verantwortlich für 41 Prozent des Endenergieverbrauches sowie 34 Prozent der CO_2-Emissionen in Rheinland-Pfalz. Die Hebung dieses Potenzials, durch die Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen, ist eine zentrale Aufgabe der rheinland-pfälzischen Landespolitik für die kommenden Jahre."

An dem Anhörverfahren haben Frau Kerstin Vogt (Referentin Energiepolitik, VdZ - Forum für Energieeffizienz in der Gebäudetechnik e.V.), Frau Dipl.-Ing. Irina Kollert (Referentin Gebäudeenergieeffizienz, Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH), Herr Thomas Kübler (Geschäftsführender Gesellschafter Kübler GmbH), Herr Prof. Dr. Ralf Simon (Transferstelle für Rationelle und Regenerative Energienutzung Bingen, TSB), Herr Gerold Reker (Präsident der Architektenkammer Rheinland-Pfalz) und Herr Hans Weinreuter (Energiereferent der Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e.V.) teilgenommen.

Berichte der Auskunftspersonen

Wesentliche Ausführungen von Frau Kerstin Vogt (Referentin Energiepolitik, VdZ - Forum für Energieeffizienz in der Gebäudetechnik e.V.)[13]

Die Sachverständige berichtete den Ausschussmitgliedern zu Beginn ihrer Ausführungen über die Strukturen des Verbands „Forum für Energieeffizienz in der Gebäudetechnik e.V.". Als Dachverband der Heizungsbranche seien alle Partner der Wertschöpfungskette vertreten, darunter die Heizungsindustrie, das Handwerk sowie der Großhandel für Haus- und Gebäudetechnik.

Die Sachverständige kritisierte, dass auf der Roadmap zur Energiewende kein Kapitel zum Thema Gebäude existiere. Der Sanierungsbedarf bei den Wärmeerzeugern in Rheinland-Pfalz sei im Bundesvergleich überdurchschnittlich hoch. Dort habe man viele alte Heizkessel, deren Alter 15 und sogar 30 Jahre übersteige und welche damit unter die Austauschpflicht nach der neuen EnEV fielen. Diese alten Heizkessel seien oft ein Indiz für insgesamt veraltete Heizungssysteme in Gebäuden. Hieraus ergebe sich ein großes Potenzial, durch Optimierungsmaßnahmen (z.B. hydraulischer Abgleich, Rohrdämmungen, Austausch von Thermostaten und Umwälzpumpen) viel Energie einzusparen. Die Bestrebungen, hierfür gute Rahmenbedingungen auf Landesebene zu schaffen, lobte die Sachverständige, da es von Seiten der Bundespolitik keine stetigen Rahmenbedingungen gegeben habe. Zielgerichtete

[13] Protokoll der 9. Sitzung des Unterausschusses „Energiewende" vom 28. Mai 2014, S. 7 ff.; Vorlage 16/3985.

Förderung, qualifizierte Beratung und Information der Hausbesitzer seien in diesem Sinne erstrebenswert.

Die Sachverständige vertrat die Ansicht, dass der Energieausweis, der vermehrt in den Mittelpunkt der Öffentlichkeit gerückt sei, kein geeignetes Instrument darstelle, um als Nachfragekriterium für die Auswahl einer Wohnung zu wirken. Von den zwei Formen des Energieausweises (Verbrauchs- und Bedarfsausweis) sollte nach Ansicht der Sachverständigen nur der Bedarfsausweis weiterbestehen. Bei diesem bestünden aber auch heute noch Probleme, da drei zulässige Berechnungsmethoden zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen führen könnten.

Im Bereich zielgerichteter Förderung machte die Sachverständige Ausführungen zu vorbildhaften Beispielen in anderen Bundesländern. Sie verwies auf die Bezuschussung des Pumpentauschs in Hessen und den sogenannten Heizungs-Check. Beide Instrumente könnten einen Anstoß zu weiteren Modernisierungsmaßnahmen geben. Ordnungsrechtliche Eingriffe und Sanierungsverpflichtungen erwiesen sich aus Sicht der Sachverständigen als nicht sinnvoll.

Weiter führte die Sachverständige aus, dass es ein wichtiges Ziel sei, auf bundesweit einheitliche Regelungen hinzuwirken, um vor allem auch dem Handwerk ein Arbeiten über Landesgrenzen hinweg zu erleichtern.

Am Ende ihres Vortrags bekräftigte die Sachverständige, dass sich Förderprogramme insbesondere zu Gunsten der kommunalen Wirtschaft per Saldo für die Länder und Kommunen als wirtschaftlich vorteilhaft erwiesen. Dialogprozesse stellten ein effizientes Instrument dar, um das Interesse eines möglichst großen Teils der Gesellschaft für das Thema Wärmeeffizienz zu wecken.

Wesentliche Ausführungen von Frau Dipl.-Ing. Irina Kollert (Referentin Gebäudeenergieeffizienz, Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH)[14]

Die Sachverständige berichtete den Mitgliedern des Ausschusses zum Anfang ihres Vortrags über die Einsparpotenziale, die im Bereich der Gebäudesanierung bestünden. 40 % des Energiebedarfs entfielen auf den Gebäudebereich und es seien Energieeinsparungen von bis zu 80 % möglich. Die Probleme lägen nach Ansicht der Sachverständigen darin, dass Energieeffizienzmaßnahmen bei Bauherren häufig Hemmnisse, Ängste und Skepsis auslösten. Zur Lösung dieses Problems müssten drei Bereiche analysiert werden, nämlich Forderung, Beratung und Förderung.

Der Bereich der Forderung betreffe das Ordnungsrecht. Im Unterschied zu anderen Ländern fehle in Rheinland-Pfalz eine Durchführungsverordnung zur EnEV. Es mangele an Kontrollen, ob die Bestimmungen der EnEV tatsächlich eingehalten würden (z.B. Kontrolle der Nachrüstungsverpflichtung im Falle eines Gebäudebesitzerwechsels).

Die Sachverständige ging sodann auf den Bereich der Beratung ein. Laut einer aktuellen Studie interessierten sich lediglich 25 % der Eigenheimbesitzer überhaupt für das Thema Energieeinsparung im Gebäudebereich. Es seien bereits gute Instrumente im Land

[14] Protokoll der 9. Sitzung des Unterausschusses „Energiewende“ vom 28. Mai 2014, S. 11 ff.; Vorlage 16/3983.

vorhanden, um diese Gruppe zu erreichen, wie beispielsweise die Erstberatung der Verbraucherzentrale an mehr als 60 Standorten. Auch die Energieagentur informiere die Menschen im Land auf großen Messen und durch Broschüren. Die Sachverständige führte aus, dass allerdings die anderen 75 % Hausbesitzer besonders schlecht zu erreichen seien. Hier sei nach Ansicht der Sachverständigen breite Öffentlichkeitsarbeit notwendig, beispielsweise eine landesweite Kampagne, wie sie 1999 in Baden-Württemberg (Kampagne „Zukunft Altbau") erfolgreich durchgeführt worden sei.

Zum Bereich der Förderung wurde von der Sachverständigen bemerkt, dass diese dringend notwendig sei, da Hausbesitzer alleine durch Beratung nur schwer überzeugt werden könnten. Gerade Menschen mit geringem Einkommen, die häufig die energieineffizientesten Gebäude besäßen, sollten Unterstützung erfahren. Die Mittelschicht würde trotz einer besseren Vermögenssituation meist nur die notwendigsten Effizienzmaßnahmen durchführen; hier seien Förderprogramme in der Vergangenheit selbst bei geringem Volumen (10 Mio. EUR Umfang, bis zu 10.000 EUR Zuschuss) sehr effektiv darin gewesen. Auch das KfW-Programm „Energieeffizient sanieren" habe, wie entsprechende Evaluierungen belegten, bei der Sanierung von Lüftungsanlagen Erfolge gehabt.

Wesentliche Ausführungen von Herrn Thomas Kübler (Geschäftsführender Gesellschafter Kübler GmbH)[15]

Der Sachverständige stellte den Ausschussmitgliedern zu Beginn seines Vortrags die Kübler GmbH vor. Diese habe in den letzten 25 Jahren über 10.000 Hallenprojekte durchgeführt, bei denen man viel Wissen sammeln und Innovationen entwickeln habe können. Die aktuelle Gesetzgebung mache diese Arbeit jedoch schwierig.

Der Sachverständige führte aus, dass Hallengebäude in der Regel über eine zentrale Warmwasserversorgung verfügten. Hier bestehe sehr viel Potenzial zur Energieeinsparung, da viel Energie ungenutzt verloren ginge. Bei alten Heizhäusern, komplexen Werksgeländen oder auch Bundeswehrkasernen gingen allein 25 % Primärenergie verloren. Das Problem der Beheizung von Hallen liege darin, dass die erhitzte Luft unter das Dach steige und daher nicht zur Nutzung zur Verfügung stehe. Eine solche Problematik ergebe sich im Geschossbau beispielsweise nicht, da die aufsteigende Wärme die darüber liegenden Etagen erwärme.

In Bezug auf die aktuelle Gesetzgebung kritisierte der Sachverständige, dass eine Förderung vor allem dann greife, wenn ein Anteil der bezogenen Energie durch erneuerbare oder regenerative Energien substituiert werde, obgleich eine Reduktion der verbrauchten Energie nicht stattfinde.

Der Sachverständige ging sodann auf die in der aktuellen Fassung des EE-Wärmegesetzes vorhandene Unterscheidung zwischen Wohnbau und Nichtwohnbau (Krankenhäuser, Kindergärten, Kliniken, Industriehallen) ein. In Bezug auf den Nichtwohnbau erfasse das Gesetz ausschließlich hydraulische Maßnahmen (bspw. Wärmepumpen oder Geothermie), die dort allerdings keine hohen Leistungen generierten. Es seien nach Ansicht des Sachverständigen im Jahr 2009 handwerkliche Fehler bei der Gesetzgebung gemacht worden, weil bei der Effizienz im Vergleich zur Einsparung und Substitution ein Vielfaches erreicht

[15] Protokoll der 9. Sitzung des Unterausschusses „Energiewende" vom 28. Mai 2014, S. 15 ff.

werden könne. Bezugnehmend auf die gesetzliche Unterscheidung zwischen Wohnbau und Nichtwohnbau erklärte der Sachverständige ferner, dass die Zusammenfassung von Industrieanlagen mit Kindergärten, Krankenhäusern und Bürogebäuden unter den Nichtwohnbau nicht sinnvoll sei. Der Sachverständige schlug diesbezüglich vor, eine Untergruppe „gewerblicher Industriebau" oder „Hallen" vorzusehen, damit diese zielgerichtet gefördert werden könne.

Der Sachverständige forderte u.a., dass Maßnahmen zur Effizienzsteigerung gegenüber der Substitution von Energieträgern (z.B. Holz statt Gas) in gesetzlicher Hinsicht eine Vorrangstellung zuerkannt werden müsse. Malus-Regelungen, dass Ersatzmaßnahmen 30 % effizienter sein müssten wie eine erneuerbare Maßnahme, hielt der Sachverständige nicht für sinnvoll. Das Motiv aller Gesetze sei schließlich die Einsparung von Energie gewesen. Bezüglich der gesetzlichen Anerkennung der Abwärme bezeichnete der Sachverständige es als falsch, dass diese nur zu 50 % stattfinde. Die Restwärmenutzung müsse vergleichbar wie die erneuerbaren Energien angerechnet werden. Der Sachverständige verwies in diesem Zusammenhang auf ein Gutachten des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), nach dem auf 420.000 Hallengebäuden 50 % der verbrauchten Energie im Nichtwohnbereich entfielen. Mit wenig Aufwand könnten in diesem Bereich deutliche Verbesserungen erzielt werden.

Der Sachverständige führte in der Folge aus, dass er gegenwärtig an einem Konzept für Werkssanierungen in Rheinland-Pfalz arbeite. Dort könnten 15 Mio. kWh Gas auf einen Schlag eingespart werden; dies entspreche der Beheizung von 750 modernen Einfamilienhäusern.

Als weiteres Thema führte der Sachverständige die Steuergesetzgebung an. Sanierungsmaßnahmen stellten Ersatzinvestitionen dar und seien im Jahr der Sanierung abzuschreiben. Manager mit befristeten Verträgen seien hingegen darin interessiert, kurzfristig erfolgreiche Ergebnisse vorweisen zu können. Die Folge sei, dass Maßnahmen häufig erst dann durchgeführt würden, wenn sie alternativlos seien. Der Steuergesetzgeber müsse es daher erlauben, derartige Investitionen „sauber" abzuschreiben.

Gegen Ende seines Vortrags bekräftigte der Sachverständige, dass Kooperationen im Bereich des Contractings einen bedeutenden Lösungsansatz darstellen könnten, um Liquiditätsprobleme zu überwinden und Sanierungen zu ermöglichen.

Wesentliche Ausführungen von Herrn Prof. Dr. Ralf Simon (Transferstelle für Rationelle und Regenerative Energienutzung Bingen, TSB)[16]

Zu Beginn seines Vortrags machte der Sachverständige Ausführungen zur Klimaschutzinitiative, die eine vom Bundesumweltministerium geförderte Maßnahme darstelle und die sich an die Kommunen richte, um den Klimaschutz und die Energiewende voranzutreiben. Der Sachverständige stellte hierzu ein Beispiel aus der Stadt Andernach vor. Dort habe man im Rahmen einer Bestandsaufnahme festgestellt, dass 33 % des Energiebedarfs auf den Haushaltsbereich entfielen. Diese Bestandsaufnahme nutze man auch, um Einsparpotenziale zu ermitteln. In Andernach läge das technische Einsparpotenzial bei

[16] Protokoll der 9. Sitzung des Unterausschusses „Energiewende" vom 28. Mai 2014, S. 20 ff.; Vorlage 16/4005.

ungefähr 66 %; wirtschaftlich darstellbar sei ein Einsparpotential i.H.v. 54 %. Das Einsparpotential betreffe vor allem ältere Gebäude.

In Andernach werde jährlich ein Einsparpotential im Umfang von 0,75 % realisiert. Dieser Wert liege unter dem für Deutschland festgelegten Ziel (2 %) und demjenigen des Koalitionsvertrags in Rheinland-Pfalz (3 %). Das Vorgehen der TSB erweise sich als spezifisch, zunächst werde eine Gebäudetypologie erstellt. Man schaue sich die Gebäude von der Straße aus an und mache eine Begehung durch den ganzen Ort, wobei man Gebäude nach Clustern betrachte. Danach habe man die Möglichkeit, Steckbriefe anzufertigen, um zu bestimmen, welches Einsparpotenzial vorhanden sei und wie sich die Wirtschaftlichkeit und Amortisationszeiten gestalteten.

Der Sachverständige ging sodann auf die unterschiedlichen Amortisationszeiten ein. So würden diese beispielsweise bei einem Gebäude aus dem Jahr 1957 5,6 Jahre für die Außenwand betragen, 20 Jahre für Fenster, 6,8 Jahre für die Dachschräge, 10,4 Jahre für die obere Geschossdecke und 13,1 Jahre für die Kellerdecke. Der Durchschnittwert betrage in etwa 10 Jahre. Insbesondere für Hausbesitzer seien derartige Sanierungen erwägenswert.

Der Sachverständige verdeutlichte, dass derartige Gebäudemaßnahmen immer komplexer würden. Es sei wichtig, nicht nur die Wirtschaftlichkeit von Sanierungsmaßnahmen nachzuweisen, sondern alle Akteure, die an der Realisierung einer Maßnahmen beteiligt seien (Betreiber, Handwerker, ausführende Firma, Planer, Architekt), auch einzubinden.

Mit Verweis auf die Energiewende vertrat der Sachverständige die Ansicht, dass zu Zeitpunkten, an denen aus Wind und Sonne Stromüberschüsse produziert würden, diese auch für die Umwandlung in Wärme verwendet werden sollten. Hierfür sei aber ein System nötig. Mit Strom zu heizen sei zwar thermodynamisch gesehen „eine Straftat". Das Heizen mit CO_2-freiem Strom erweise sich jedoch als unbedenklich.

Der Sachverständige verwies darauf, dass die Handwerkerschaft trotz der Komplexität der Energiewende häufig nicht ausreichend mitgenommen, ausgebildet und informiert würde. Derartige Defizite gelte es zu beseitigen, weil Handwerker in der Regel die Erstansprechpartner für Hausbesitzer seien. Der Sachverständige sprach sich aus diesem Grund zum Abschluss seines Vortrags für die Öffnung entsprechender Ausbildungsgänge gerade für diejenigen Personen aus, die auf dem dritten, vierten oder fünften Bildungsweg eine Hochschule besuchen wollten.

Wesentliche Ausführungen von Herrn Gerold Reker (Präsident der Architektenkammer Rheinland-Pfalz)[17]

Der Sachverständige merkte zu Beginn seines Vortrags an, dass das Thema Energieeffizienz für die Architektenkammer Rheinland-Pfalz bedeute, mit möglichst wenig Energieeinsatz einen gewünschten Nutzen zu erreichen, m.a.W. mit möglichst wenig Energieeinsatz Immobilien zu errichten, zu betreiben und zurückzubauen. Diese energetische Betrachtung betreffe auch das Bauen im Bestand.

[17] Protokoll der 9. Sitzung des Unterausschusses „Energiewende" vom 28. Mai 2014, S. 24 ff.; Vorlage 16/3987.

Weiter führte der Sachverständige aus, dass sich viele Einzelaspekte wie Dämmung, Heiz- und Lüftungstechniken, Vermeidung von Wärmebrücken, passiver Solargewinn, Belichtung und Beleuchtung nur ganzheitlich betrachtet werden könnten. Man könne bei einem Gebäude also nicht jeden Baustein einzeln betrachten und dabei weitere Auswirkungen ausblenden. So seien im Schulbau beispielsweise nach Dämmungsmaßnahmen im Nachhinein Lüftungsprobleme entstanden, welche dann wieder neue Lösungen betreffend Belüftung und Beheizung erforderten.

Den Ausführungen von Herrn Kübler, dass im Rahmen der EnEV bei den Nichtwohngebäuden weitere Unterscheidungen vorgenommen werden sollten, stimmte der Sachverständige zu. Er schlug noch feinere Differenzierungen vor sowie die Trennungen bestehender und neu zu errichtender Gebäude. Der Sachverständige führte an, dass auch er massive handwerkliche Fehler in der EnEV sehe. Beispielsweise wären dort zu hohe Erwartungszahlen verankert, die einen sogenannten Prebound-Effekt auslösen würden (Differenz zwischen dem errechneten und dem tatsächlichen Energieverbrauch eines Gebäudes).

Die größten Einsparpotenziale seien bei bestehenden Wohngebäuden vorzufinden. Unsanierte Gebäude bräuchten ungefähr viermal so viel Energie wie Neubauten und ungefähr 15-mal so viel wie Passivhäuser. 80 % des Wohnungsgebäudebestands in Rheinland-Pfalz seien vor 1977 errichtet worden. Bei 1,3 Mio. Wohnungen seien Sanierungen nötig. Der Sachverständige erklärte, dass gegenüber Eigentümern nicht nur Klimaschutz- und Arbeitsplatzargumente, sondern auch Wirtschaftlichkeits- und Komfortaspekte angeführt werden müssten. Ferner müsse auch das Thema demografischer Wandel beachtet werden. Der älter werdende Teil der Gesellschaft würde sicherlich in einem Zug sowohl energetisch sanieren als auch barrierefrei und altersgerecht bauen.

Der Sachverständige führte mit Blick auf Neubauten aus, dass Fachwissen zum energiesparenden Bauen oft viel zu spät einfließe. Dieses Wissen müsse so früh wie möglich berücksichtigt werden und es müsse eine gründliche Erhebung und Analyse aller Aspekte durchgeführt werden. Bei öffentlichen Trägern des Bauens seien immer weniger Fachleute vorhanden, die über entsprechende Kenntnisse und Fähigkeiten verfügten.

Die Architektenkammer Rheinland-Pfalz stehe für eine fachkundige und unabhängige Information und Beratung. Man biete Architekten und Bauherren Informationen zu Gesetzen und Verordnungen aus dem Bereich der Energiepolitik an. Ebenso veranstalte die Kammer kostenfreie Seminare und Vortragsabende für Bauherren, beispielsweise in Kooperation mit dem Mainzer Umweltamt. Man gebe ferner Publikationen zu allen Bereichen des energetischen Planens und Bauens heraus. Ebenso veranstalte die Kammer Tagungen und Seminare zum Thema Energiesparen für und in Zusammenarbeit mit Architekten und Handwerkern. Für 210 EUR würde Bauherren eine Initialberatung angeboten und der allgemeine Modernisierungs- und Erweiterungsbedarf erörtert. Die Erfahrungen zeigten, dass eine wesentliche Hürde für die Durchführung von Sanierungen darin bestünde, dass Haus- und Wohnungseigentümern nicht bekannt sei, dass sich derartige Maßnahmen wirtschaftlich rechneten.

Qualifizierte Beratungen und transparente Förderkonzepte bezeichnete der Sachverständige als wichtige Handlungsfelder der Politik. Man müsse zu einem beschleunigten Modernisierungs- und Sanierungsprozess kommen, der die demografischen Entwicklungen einbeziehe. Des Weiteren müssten energetische Sanierungen steuerlich gefördert und

Maßnahmen für eine Technologie- und Markttransparenz ergriffen werden (z.B. eine Kostenunterstützung oder -übernahme für entsprechende Beratungen).

Wesentliche Ausführungen von Herrn Hans Weinreuter (Energiereferent der Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e.V.)[18]

Zu Beginn seines Vortrags stellte der Sachverständige klar, dass er sich in seinem Vortrag schwerpunktmäßig mit der Frage befasse, warum Energiesparpotenziale nicht in der Form gehoben würden, wie man dies bei Betrachtung der Energiepreisentwicklung in den letzten 20 Jahren habe erwarten können. Hierzu gebe es auch in Deutschland Untersuchungen, die die Haupthemmnisse thematisierten. Zu diesen zählten im Wesentlichen eine Menge Vorurteile, Missverständnisse und Unkenntnis hinsichtlich energetischer Sanierungen (insbesondere in Sachen Wärmedämmung). Zusätzlich würden schlecht recherchierte Medienberichte und unterschiedliche Ausführungen von Fachleuten diese Problematik verstärken.

Der Sachverständige betonte mit Blick auf die Ausführungen von Herrn Reker, dass auch die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz steuerliche Abschreibungen für energetische Maßnahmen befürworte. Viele Leute nähmen ungern Darlehensprogramme in Anspruch, bevorzugt würden Barzuschüsse und die Möglichkeit der steuerlichen Absetzbarkeit.

Probleme hinsichtlich Sanierungen zeigten sich beispielsweise in Mehrfamilienhäusern, wo komplizierte Entscheidungsprozesse bei Eigentümergemeinschaften und auch bauliche Besonderheiten die Maßnahmen komplexer und zum Teil teurer machten.

Diskutiert werden müsse, was im Bereich des Ordnungsrechts zu verbessern sei. Die Motive für eine Sanierung seinen gleichwohl häufig wirtschaftlicher Art und würden mit der Entwicklung der Öl- und Gaspreise begründet.

Als wichtig erachtete der Sachverständige die bereits genannten Bereiche Förderung, Information, Beratung und Ordnungsrecht, welche gegenwärtig in erster Linie die Bundesebene beträfen. Die Frage sei, was das Land zusätzlich unternehmen könne. Der Sachverständige führte an, dass man vor allem vorhandene Instrumente zielgerichteter einsetzen und vor Ort geschaut werden müsse, wo es welchen Sanierungsbedarf gebe. Die Möglichkeit zu schauen, wo welche Baugebiete vorhanden seien und wie die Altersstruktur aussehe, bestünde auf kommunaler Ebene. So seien für Gebäude aus den 50er- und 60er-Jahren an erster Stelle Wärmedämmungen vorzunehmen, bei denen aus den 80er- und 90er-Jahren spiele dies wiederum keine Rolle, dafür aber beispielsweise Heizungserneuerungen. Man müsse also genauer hinschauen, Gebiete ausweisen und dann analysieren, welche Instrumente dort zum Ansatz kommen sollten.

Der Sachverständige sprach sich ferner für Programme auf der Quartiersebene, wie sie von der KfW oder dem Finanzministerium in Rheinland-Pfalz durchgeführt würden, aus. Diese ermöglichten zudem eine einfachere Kommunikation mit den Hausbesitzern. Monitoring und

[18] Protokoll der 9. Sitzung des Unterausschusses „Energiewende“ vom 28. Mai 2014, S. 29 ff.; Vorlage 16/3984.

Qualitätssicherung erwiesen sich als wichtig um feststellen zu können, ob die Ziele der Förderung auch wirklich erreicht würden.

Die Energieberatung der Verbraucherzentrale sei vor einigen Jahren evaluiert worden, wobei als zentrales Ergebnis herauskam, dass jedem Euro Förderung der Energieberatung ein Investitionsvolumen von zusätzlich 16 EUR gegenüberstünde. Die anbieterunabhängige Energieberatung müsse daher gefördert werden. Solche Förderungen würden sich darüber hinaus durch Umsatzsteuermehreinnahmen fast selbst finanzieren.

Zur Frage der Amortisation wies der Sachverständige darauf hin, dass die Preisentwicklung von Energieträgern eine große Unbekannte darstelle, die die Berechnung deutlich erschwere. Auch Fragen nach der Wirtschaftlichkeit etwaiger Sanierungsmaßnahmen seien nicht pauschal zu beantworten. In Bezug auf Sanierungsmaßnahmen wie beispielsweise der Wärmedämmung könne nicht, wie in Medienberichten geschehen, pauschal gesagt werden, sie lohnten oder lohnten sich nicht. Es seien hierfür, so der Sachverständige abschließend, immer Einzelfallbetrachtungen nötig.

3.2 Nahwärmenetze und Kraft-Wärme-Kopplung – Zukunft des Ausbaus in Rheinland-Pfalz

Gegenstand des Anhörverfahrens

Der Unterausschuss „Begleitung der Energiewende in Rheinland-Pfalz“ hat in seiner 10. Sitzung am 1. Oktober 2014 ein Anhörverfahren zu dem Thema „Nahwärmenetze und Kraft-Wärme-Kopplung – Zukunft des Ausbaus in Rheinland-Pfalz“ durchgeführt.

Der Berichtsantrag der Fraktionen der SPD, CDU und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN vom 27. Mai 2014 (Vorlage 16/3989) lautete wie folgt:

„Nahwärmenetze in Verbindung mit hocheffizienter, dezentraler Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) sorgen für eine effiziente Primärenergieausnutzung und leisten einen wesentlichen Beitrag zur Senkung der CO_2-Emissionen. Gleichzeitig eignet sich KWK dafür, die fluktuierende Stromeinspeisung durch Erneuerbare Energien auszugleichen. Darüber hinaus tragen KWK-Anlagen bei einem vermehrten Einsatz von Holz- und Biomasseheizkraftwerken zu einer Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien in der Strom- und Wärmeerzeugung bei. Dabei stellen KWK-Technologien bereits heute eine in einem zukünftigen, regenerativen Energieversorgungssystem notwendige Verknüpfungsoptionen von Strom-, Gas- und Wärmeversorgung dar. Die Nutzbarmachung der Abwärme über Nahwärmenetze bietet sich insbesondere auf kommunaler Ebene an, um eine energieeffiziente Wärmeversorgung zu gewährleisten. Bereits heute sind diese in vielen Regionen ein unverzichtbarer Bestandteil der lokalen Infrastruktur.“

An dem Anhörverfahren haben Frau Susanne Strauch (Geschäftsführerin der Ahrtal-Werke GmbH), Herr Dipl.-Ing Thorsten Henkes (Stellvertretender Abteilungsleiter, Fachinformation und Netzwerke, Referent für integrierte Konzepte und Wärmenetze der Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH) und Herr Matthias Freund (Leitung Technik/Planung, Prokurist und

Stellvertreter des Geschäftsführers der EDG – Energiedienstleistungsgesellschaft Rheinhessen-Nahe GmbH) teilgenommen.

Berichte der Auskunftspersonen

Wesentliche Ausführungen von Frau Susanne Strauch (Geschäftsführerin der Ahrtal-Werke GmbH)[19]

Die Sachverständige begrüßte zunächst ausdrücklich die Befassung mit Wärmenetzen und Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) durch den Unterausschuss, da dieser Thematik im Land Rheinland-Pfalz eine große Bedeutung im Rahmen der Energiewende zukomme. Hinsichtlich der Konzentration des Anhörverfahrens auf Nahwärmenetze gab die Sachverständige zu bedenken, dass diese aus ihrer Sicht nur einen Teilbereich darstellten, da Wärmenetze Nah- und Fernwärmenetze seien. Man unterscheide beide Netze danach, ob sie nur ein einzelnes Grundstück (dann Nahwärmenetz) oder die öffentliche Versorgung eines Stadtteils oder einer Stadt insgesamt beträfen (dann Fernwärmenetz). Diese Unterscheidung sei von erheblicher Bedeutung, da sich positive Effekte in Fernwärmenetzen durch größere Wirkungsgrade bei der Erzeugung auf KWK-Basis und wegen der möglichen größeren Kapazitäten ergäben. Zum anderen sei zu bedenken, dass Wärmenetze aus Umweltschutzgesichtspunkten und Wirtschaftlichkeitserwägungen heraus dann optimal genutzt werden, wenn man sie flächendeckend einsetzt. Daraus resultiere, dass man bei der Wahl eines geeigneten Standorts für ein Wärmenetz beachten sollte, ob bereits ein Fernwärmenetz zur öffentlichen Versorgung bestünde, um möglichst große Anschlusszahlen zu erreichen, was positive Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit des Wärmenetzes habe. Zu vermeiden sei deshalb eine Konkurrenzsituation zwischen Nah- und Fernwärmenetzen, beispielsweise durch ein privates Blockheizkraftwerk (BHKW) oder andere Erzeugungsarten, um die Auslastung der Netze zu deren Nachteil nicht zu verringern.

Die Sachverständige betonte darüber hinaus, dass die KWK eine bewährte und ausgereifte Technologie sei. Daher könne Stromerzeugung aus KWK neben volatilen und neueren, weniger erprobten Technologien zum Einsatz kommen und als Basisabsicherung für eine stabile Stromversorgung fungieren. Daneben sei hervorzuheben, dass die KWK erzeugungsoffen sei, so dass man erneuerbare Energien als weitere Art der Stromerzeugung einbinden könne, um die Effizienz zu erhöhen.

Die Sachverständige wendete sich dann der Frage zu, warum KWK-basierte Wärmenetze unter Beachtung der eben ausgeführten positiven Aspekte nicht stärker verbreitet seien und konstatierte, dass diesbezüglich noch viele Hemmnisse bestünden. Zwar hätte das Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG)[20] mit seinen dort normierten Förderszenarien für eine breitere Annahme dieser Technologie sorgen sollen, zumal sie sich besonders für kleinere und mittlere Stadtwerke eigne, was in Rheinland-Pfalz mit seinen zahlreichen kleineren Gemeinden eine gute Ausgangslage darstelle. Zu bedenken sei dabei, dass enormes Fachwissen im rechtlichen und technischen Bereich vonnöten sei, um ein solches Projekt erfolgreich

[19] Protokoll der 10. Sitzung des Unterausschusses „Energiewende“ vom 1. Oktober 2014, S. 4 ff., 10 f., 14 f., Vorlagen 16/4391 und 16/4435.

[20] Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz vom 19. März 2002 (BGBl. I S. 1092), zuletzt geändert durch Artikel 13 des Gesetzes vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066).

umzusetzen. Dieses Know-how müsse potenziellen Betreibern leichter zugänglich gemacht werden. Problematisch sei weiterhin, dass die Vielzahl von möglichen Subventionen und Förderungen nicht optimal aufeinander abgestimmt seien, so dass es zu langen Vorfinanzierungsphasen kommen könne, bis die Förderung anliefe. Lange Phasen der Vorfinanzierung könnten ein Unternehmen vor ernste wirtschaftliche Schwierigkeiten stellen, zumal die Strompreise am Markt nicht stabil seien und dabei der derzeit zu beobachtende Strompreisverfall Anlass zur Sorge gebe.

Die Sachverständige schlug vor, den Förderzeitraum im KWKG von derzeit 30.000 Benutzungsstunden zu verlängern und zu flexibilisieren, um den Kraftwerksbetreibern hier mehr Handlungsspielraum zu eröffnen. Daneben müsse versucht werden, durch Steuerungsinstrumente wie dem Gesetz für den Ausbau erneuerbarer Energien (EEG)[21] und der Kontrolle der Strompreise zu erreichen, dass Strom aus KWK rentabel und damit interessant für potentielle Investoren werde. Zum anderen führte die Sachverständige aus, dass es wegen des hohen bürokratische Aufwands zur Errichtung eines KWK-basierten Wärmenetzes sinnvoll sei, Bürokratieabbau zu betreiben, wenn man diese Form der Stromerzeugung voranbringen wolle. Um Anreize für eine flächendeckende Versorgung zu schaffen, schlug die Sachverständige den Erlass eines Gesetzes in Rheinland-Pfalz vergleichbar dem Gesetz zur Nutzung erneuerbarer Wärmeenergie in Baden-Württemberg (EWärmeG)[22] vor, durch das Altbestände sinnvoll eingebunden und die KWK den erneuerbaren Energien gleichstellt werden könne. Weiter regte die Sachverständige an, dass die öffentliche Hand durch verbindliche Nutzung von Wärmenetzen und KWK bei der Versorgung der von ihr genutzten Gebäuden eine Vorbildfunktion einnehmen müsse. Daneben könnten steuerrechtliche Modelle geschaffen werden, die Investoren Anreize böten, sich für eine Investition in die Fernwärme zu entscheiden. Zuletzt sah die Sachverständige noch Verbesserungsbedarf in der Öffentlichkeitsarbeit, um die Wahrnehmung und Attraktivität von Wärmenetzen und KWK-Anlagen zu steigern.

Wesentliche Ausführungen von Herrn Dipl.-Ing. Thorsten Henkes (Stellvertretender Abteilungsleiter, Fachinformation und Netzwerke, Referent für integrierte Konzepte und Wärmenetze der Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH)[23]

Der Sachverständige legte einleitend dar, die Bundesregierung habe das Ziel definiert, bis zum Jahr 2020 mindestens ein Viertel des Stromerzeugung aus Wärmenetzen mit KWK-Technologien zu generieren. Diese Bundesvorgaben seien in Rheinland-Pfalz schon umgesetzt, da nach dem aktuellen Energiebericht 53 % der Stromerzeugung aus KWK-Technologien stammten, das entspreche 8,68 TWh. Es bestehe noch in vielen Bereichen Ausbaupotenzial, zumal die bisher erreichten Zahlen vorwiegend aus dem Bereich industrieller KWK stammten. Der Sachverständige nannte als Beispiele für ausbaufähige Gebiete der Energieerzeugung den Bereich der Privathaushalte, weiterhin den Bereich der industriellen

21 Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2406)

22 Gesetz zur Nutzung erneuerbarer Wärmeenergie in Baden-Württemberg (Erneuerbare-Wärme-Gesetz – EWärmeG) vom 17. März 2015, GBl. BW vom 20. März 2015, S. 151.

23 Protokoll der 10. Sitzung des Unterausschusses „Energiewende“ vom 1. Oktober 2014, S. 17 ff., 22, Vorlagen 16/4370 und 16/4436.

KWK und den (Aus-)bau von Nah- und Fernwärmenetzen. Als Best Practice-Beispiel erwähnte der Sachverständige in diesem Zusammenhang die Wärmeschiene zwischen den Firmen Aleris Rolled Products Germany GmbH und AVANGARD MALZ AG in Koblenz, bei der ein sinnvoller Ansatz von anfallender Abwärme aus der Produktion mit Wärmeabnehmern vor Ort erfolge und dadurch Synergieeffekte geschaffen würden. Weitere Beispiele seien im städtebaulichen Bereich zu finden, z.B. die Ahrtal-Werke oder das Projekt "Liebenauer Feld" in Worms, eine Umwidmung von US-amerikanischen Wohnsiedlungen, bei der eine Wohnungsbaugesellschaft sehr erfolgreich ein Nahwärmenetz insbesondere mit KWK-Technologie errichtet habe. Der Sachverständige führte aus, dass auch im ländlichen Raum die KWK-Technologie zunehmend genutzt würde, etwa die Wärmeleitung zwischen einer Biogasanlage und der Eifelklinik in Manderscheid. Zudem würden in Rheinland-Pfalz nicht nur Nahwärmeverbünde auf KWK-Basis im Bereich fossiler und Erneuerbarer Energien schwerpunktmäßig umgesetzt, sondern vor allen Dingen Nahwärmenetze mit Biomassefeuerungsanlagen in Verbindung mit innovativen Technologien aus dem Bereich der Erneuerbaren Energien wie beispielsweise Solarthermie. Solche Projekte seien prädestiniert für den ländlichen Bereich, da es häufig am Gasanschluss fehle.

Der Sachverständige wandte sich dann dem Themenkomplex der Förderprogramme zu und referierte zur Förderung von Wärmenetzen, Wärmespeichern sowie ganzheitlichen Ansätzen, insbesondere für Kommunen. Der Sachverständige führte aus, dass Nahwärmenetze und Wärmespeicher auf Basis von KWK-Technologien vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) gefördert würden. Weitere Förderungen im Bereich Erneuerbarer Energien leisteten die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) und das Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung (MWKEL). Fördergegenstand bei der BAFA sei der Neu- und Ausbau von Nahwärmenetzen und Kältenetzen auf KWK-Basis mit unterschiedlichen Technologien, wobei der Neu- oder Ausbau des Netzes zum 1. Januar 2009 begonnen worden sein müsse. Die Inbetriebnahme müsse bis 2020 erfolgt sein, wobei zu diesem Zeitpunkt mindestens 50 % der Einspeisung aus KWK- oder Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung (KWKK)-Anlagen erfolgen müsse und bei Endausbau 60 % erreicht sein müssten. Antragsberechtigt seien Wärme- und Kältenetzbetreiber, die für Betrieb, Wartung, Bau und Ausbau verantwortlich seien, wobei die Betreiber nicht gleichzeitig Eigentümer des Netzes sein müssten, um in den Genuss der Förderung zu kommen. Die Finanzierung erfolge über ein Umlageverfahren. Die Höchstgrenze der Fördersumme belaufe sich auf 10 Millionen EUR pro Projekt, förderfähig seien sämtliche Investitionskosten, also auch Kosten für Vorlauf- und Rücklauftemperaturen, für die Erlangung des Wegerechts oder auch Kosten für externe Planung. Zusätzliche Voraussetzung sei, dass die Wärmeleitung über die Grenze des Grundstücks mit der KWK-Anlage hinaus verlegt werde. Bei einem förderungswürdigen Nahwärmenetz müsse mindestens ein Abnehmer am öffentlichen Netz angeschlossen sein, der nicht Eigentümer oder Betreiber der geförderten KWK-Anlage sei. Der Sachverständige wies darauf hin, dass das Förderprogramm der BAFA nicht mit dem Förderprogramm der KfW für Erneuerbare Energien kombinierbar sei.

Der Bereich der Erneuerbaren Energien werde zum einen über das Programm „Premium" der KfW gefördert, führte der Sachverständige aus. Förderungsfähig seien neben Nahwärmenetzen auch andere Anlagetechnologien sowie Wärmespeicher. Antragsberechtigt seien die unterschiedlichsten Akteure. Die Förderung geschehe über günstige Darlehen bis zu einer Höchstsumme von maximal 10 Millionen EUR pro Vorhaben. Anders als beim BAFA-

Programm sehe das Förderprogramm "Premium" der KfW einen Mindestwärmeabsatz für Nahwärmenetze von 500 kWh pro Jahr und Meter Trasse vor. Auch das Land Rheinland-Pfalz fördere den Bau und Ausbau von Nahwärmenetzen. Das Zinszuschussprogramm des MWKEL sei das Nachfolgeprogramm des Programms „Konjunkturprogramm II" und fördere den Ausbau von Nahwärmenetzen aus Erneuerbaren Energien, also Biomassefeuerungsanlagen, Solarthermieanlagen oder kalte Nahwärmenetzen. Im Bereich der Wärme-und Kältespeicher gebe es noch weitere Fördermöglichkeiten durch BAFA und besonders die KfW, die sehr viele Förderprogramme anbiete, neben Nahwärmenetzförderung auch ein Programm für Wärmespeicher, welches Darlehen zu einem attraktiven Zinssatz und einen Tilgungszuschüsse von 250,-- EUR je m^3 Speichervolumen vorsehe. Nicht förderfähig seien Wärmespeicher, die nach dem KWKG gefördert würden, oder Wärmespeicher für Ein- und Zweifamilienhäuser.

Besondere Fördermöglichkeiten ergäben sich daneben im Bereich der Wärmeauslegung, erläuterte der Sachverständige sodann. Kommunen hätten danach die Möglichkeit, im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) eine Förderung bei der Erstellung sog. Klimaschutzkonzepte zu beantragen. Das BMUB fördere seit neuestem auch Klimaschutzteilkonzepte in vielfältigen Bereichen, wobei die Förderung einen Zuschuss von bis zu 50 % der Konzepterstellung vorsehe. Insbesondere im Bereich der integrierten Wärmenutzung gehe es darum, die Wärme- und Kältebedarfe der Kommune zu bestimmen und mögliche Alternativen wie KWK, Erneuerbare Energien oder auch industrielle und sonstige Abwärme aufzuzeigen, wobei es sich nicht um eine Detailplanung für Nahwärmenetze handele, sondern ein Gesamtüberblick über die Situation in der jeweiligen Kommune geschaffen werden solle. Sehr viele Kommunen in Rheinland-Pfalz hätten dieses Konzept der integrierten Teilflächennutzungsplanung bereits umgesetzt, so z.B. Speyer-Süd, Grünstadt, Enkenbach-Alsenborn, Rockenhausen, Nieder-Olm, Lambsheim und die Verbandsgemeinde Gau-Algesheim.

Sofern die Konzeptplanung für ein gewisses Quartier in Rede stünde, gebe es noch die Möglichkeit einer Förderung der Quartierskonzepterstellung sowie der Einstellung eines Sanierungsmanagers durch die KfW. Nicht nur Kommunen könnten diesbezüglich einen Antrag stellen, sondern auch Stadtwerke, Wohnungsunternehmen oder Eigentümer von Wohngebäuden sowie Landkreise oder Gemeindeverbände. Ein Zuschuss von bis zu 65 % der förderfähigen Kosten durch die KfW seien in diesem Programm vorgesehen, das derzeit mehr als zwölf Antragsteller beantragt hätten, darunter die Landeshauptstadt Mainz mit dem Quartierskonzept Lerchenberg, die Stadt Speyer, Ahrweiler oder die Stadt Kaiserslautern mit dem Projekt Bahnheim. Das Ministerium der Finanzen (FM) habe den entsprechenden Antragstellern einen Zuschuss von 20 % zusätzlich zur KfW-Förderung bewilligt, so dass bis zu 85 % der Konzepterstellung gefördert worden seien. Der Sachverständige ergänzte, dass im Nachgang der Konzepterstellung für deren Umsetzung ein zusätzlicher Förderbetrag von 150.000,-- EUR je Quartier auf maximal drei Jahre für die Einstellung eines Sanierungsmanagers beantragt werden könne, wie es die Stadt Mainz als erste Kommune aus Rheinland-Pfalz für das Quartier im Lerchenberg gemacht habe.

Abschließend zog der Sachverständige das Fazit, dass die KWK-Technologie großes Ausbaupotential berge, und zwar zum einen wegen der CO_2-Einsparmöglichkeiten als auch wegen der möglichen Integration von KWK- und Erneuerbaren-Energien-Anlagen. Gleichzeitig würden jedoch der Ausbau von Erneuerbaren Energien und der Ausbau der Kraft-

Wärme-Kopplung miteinander konkurrieren. Wichtig sei, bei der zukünftigen Planung die Themen Gebäudesanierung, demografischer Wandel und Gebäudeleerstand zu berücksichtigen und den Fokus auf dichte Bebauung und hohe Abwärmemengen zu richten. Damit sei die Forderung nach einer Verdichtung der Netze, aber auch eine Modernisierung der bestehenden Anlagen und eine Ergänzung um entsprechende Wärmespeicher verbunden. Maßgeblich sei der Einsatz effizienter Speichertechnologie. Daneben müsse die Problematik der Netzverluste beachtet werden, die insbesondere im ländlichen Raum zum Teil erheblich sei und mehr als 25 % betrage. Unabdingbar sei daher zur Vermeidung hoher Netzverluste nach Ansicht des Sachverständigen die Verwendung qualitativ hochwertiger Materialien, die Abkehr von überdimensionalen Großvorhaben, die Begrenzung der Rücklauftemperaturen, die Einführung einer gesonderten Sommerbetriebsweise und schließlich die Nutzung von Synergieeffekten beispielsweise im Bereich der Abwärmenutzung aus der Industrie. Um die Attraktivität der KWK-Technologie zu erhöhen, seien nach Ansicht des Sachverständigen auch ein neues Energiemarktdesign oder im Hinblick auf Kapazitätsmärkte neue Angebote im Bereich der KWK notwendig.

Wesentliche Ausführungen von Herrn Matthias Freund (Leitung Technik/Planung, Prokurist und Stellvertreter des Geschäftsführers der EDG – Energiedienstleistungsgesellschaft Rheinhessen-Nahe GmbH)[24]

Der Sachverständige erklärte, die KWK-Technologie biete den großen Vorteil, dass sie brennstoffunabhängig eingesetzt werden könne. Darüber hinaus sei die Technik ebenso erprobt wie anpassungsfähig, was neuere Entwicklungen auf dem Energiesektor angehe. Der Sachverständige betonte, für den wirtschaftlichen Betrieb von KWK-Anlagen und Nahwärmenetzen sei von großer Bedeutung, dass man über ausreichend große Pufferspeicher verfüge, die Anlage last- und witterungsabhängig mit einer adäquaten Vorlauftemperatur betrieben werde und eine möglichst niedrige Rücklauftemperatur erreicht würde, um die Verluste im Netz zu minimieren und die erzeugte Energie bestmöglich zu nutzen. Dazu sei unabdingbar, die KWK-Anlage grundsätzlich in Bezug zur Wärmegrundlast auszulegen, sie dann aber mithilfe des genannten großen Pufferspeichers stromorientiert zu betreiben.

Aus Sicht des Sachverständigen sei die Vorbildfunktion des öffentlichen Sektors entscheidend für die Ausdehnung der KWK-Technologie bei der Energiegewinnung. Es müsse die Verpflichtung normiert werden, wonach KWK-Anlagen in öffentlichen Gebäuden mit einem höheren Bedarf als 100.000 kWh p.a. einzusetzen seien. Daneben solle nach Ansicht des Sachverständigen bei jeder Kanalsanierung oder Oberflächensanierung von Straßen geprüft werden, ob sich ein Quartierskonzept mit Einbindung eines Wärmenetzes realisieren lasse. Der Sachverständige betonte, wie wichtig die Einflussnahme der Landesregierung auf die KWKG-Novelle sei, bei der nach Möglichkeit die Leistungsabhängigkeit von Zuschlagszahlungen, die Erhöhung der Zuschlagsfähigkeit von Vollnutzungsstunden sowie die Erhöhung und Förderung der Wirtschaftlichkeit von KWK-Anlagen neu geregelt werden müsse. Daneben erachtete der Sachverständige für wichtig, dass Regelungen geschaffen würden für Zuschlagszahlungen für Nahwärme- und Kältenetze, die Förderung von

[24] Protokoll der 10. Sitzung des Unterausschusses „Energiewende“ vom 1. Oktober 2014, S. 24 ff., Vorlagen 16/4390 und 16/4434.

Übergabestationen sowie die Bezuschussung von Wärmeübergabestationen, die den bisherigen Heizkessel ersetzten, vergleichbar mit den Tilgungszuschüssen des Erneuerbare-Energien-Programms „Premium“ der KfW. Das alles seien Maßnahmen, die bei der Bevölkerung über Förderanreize zu einer Steigerung der Akzeptanz gegenüber KWK-Anlagen führen könnten. Zuletzt forderte der Sachverständige die Gleichstellung des Betreibers einer KWK-Anlage mit den Kommunen in Bezug auf die Befreiung von der Umlage nach § 61 EEG.

3.3 Die Verkehrswende als integraler Bestandteil der Energiewende - Rahmenbedingungen und Konzepte

Gegenstand des Anhörverfahrens

Der Unterausschuss „Begleitung der Energiewende in Rheinland-Pfalz“ hat in seiner 11. Sitzung am 26. November 2014 ein Anhörverfahren zu dem Thema „Die Verkehrswende als integraler Bestandteil der Energiewende – Rahmenbedingungen und Konzepte“ durchgeführt.

Der Berichtsantrag der Fraktionen der SPD, CDU und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN vom 1. Oktober 2014 lautete wie folgt:

„Die Energiewende ist ein wesentlicher Bestandteil der Klimaschutzpolitik in Rheinland-Pfalz. Es gilt dabei, gemeinsam Lösungen für die Probleme der Klimaveränderung und des wachsenden Energiebedarfs zu finden. In Rheinland-Pfalz lag der Endenergieverbrauch im Verkehrssektor im Jahr 2011 bei 37 TWh und machte damit 29 Prozent des gesamten Verbrauchs aus. Gleichzeitig emittierte der Verkehrssektor im Jahr 2011 nach der Verursacherbilanz knapp 9,4 Millionen Tonnen CO_2. Dabei nahmen die CO_2-Emmissionen des Verkehrssektors in Rheinland-Pfalz seit 1990 um 20 Prozent zu. Deutschlandweit ist beim Energieverbrauch des Verkehrs bisher keine Trendwende festzustellen. Das stetige Verkehrswachstum kompensiert vielmehr die spezifischen Energieeinsparungen bei den einzelnen Verkehrsmitteln. In Anbetracht dieser Zahlen wird deutlich, dass die energie- und klimapolitischen Zielsetzungen in Deutschland und Rheinland-Pfalz nur erreicht werden können, wenn auch im Verkehrssektor ein Transformationsprozess stattfindet. Neben einer Steigerung der Energieeffizienz im Verkehrsbereich wird es hierfür in Zukunft auch den vermehrten Einsatz alternativer Antriebskonzepte wie auch neuer integrierter Verkehrskonzepte brauchen.“

An dem Anhörverfahren haben Frau Beigeordnete Katrin Eder (Dezernentin für Umwelt, Grün, Energie und Verkehr der Stadt Mainz), Herr Prof. Dr. Oliver Türk (stellv. wissenschaftlicher Leiter bei der Transferstelle für Rationelle und Regenerative Energienutzung Bingen (TSB)) und Herr Franz Loogen (Geschäftsführer der e-mobil BW GmbH, Landesagentur für Elektromobilität und Brennstoffzellentechnologie Baden-Württemberg) teilgenommen.

Berichte der Auskunftspersonen

Wesentliche Ausführungen von Frau Katrin Eder (Dezernentin für Umwelt, Grün, Energie und Verkehr der Stadt Mainz)[25]

Die Sachverständige referierte über das Thema Verkehrswende anhand von Beispielen aus der Landeshauptstadt Mainz, bei der nach Ansicht der Sachverständigen spezifische Probleme bestünden, insbesondere wegen der besonders jungen Bevölkerungsstruktur und starken Pendlerströmen. Der Mainzer Modal Split[26] Umweltverbund, also ÖPNV, Rad, Fuß sei im Vergleich zu anderen Oberzentren in Rheinland-Pfalz mit einem Anteil von 57 % überdurchschnittlich, jedoch nach wie vor ausbaufähig. Der Fuß- und Radverkehr nehme - auch bedingt durch die steigende Anzahl an Studierenden in Mainz - stetig zu, dennoch sei der Anteil des Individualverkehrs mit 41,6 % noch immer markant.

Die Sachverständige betonte, dass Mainz seit den 90er Jahren Mitglied im Klimabündnis sei und mit einer angestrebten Verringerung um 10 % alle fünf Jahre sehr ambitionierte Ziele zur Reduktion der CO_2-Emissionen formuliert habe. Dabei sei der Bereich Verkehr miteinzubeziehen. Allerdings sei es aufgrund der mangelhaften Datenlage schwierig, Verkehrsemissionen valide zu bilanzieren. Hinzu komme, dass es überlagernde überregionale Phänomene gebe, die die städtischen Werte beeinflussten. Aus dem Klimaschutzbericht 2013 ergebe sich, dass der Endenergieverbrauch im Bereich der Wirtschaft seit 2005 stagniere, vergleichbar mit den Zahlen im Verkehrssektor.

Die Sachverständige führte aus, dass das Energiekonzept Mainz 2005-2015 zum ersten Mal einen Aktionsplan Verkehr enthalte. Probleme ergäben sich daraus, dass aufgrund der angespannten Haushaltslage der Stadt Mainz nur marginale investive Maßnahmen ergriffen werden könnten und man stattdessen auf verhaltensbezogenen Maßnahmen setzen müsse. Der aktuelle Haushalt der Stadt Mainz sehe kaum Mittel für wirksame verkehrspolitische Maßnahmen vor. Insoweit bestünde eine erhebliche Abhängigkeit von Bundes- und Landesmitteln und den entsprechenden politischen Priorisierungen.

Erfolge verzeichne die Stadt Mainz in den Bereichen Nahverkehrsplan, ÖPNV und den neuen Entwicklungen im Radverkehr. Ein Schwerpunkt der Förderung sei der Umweltverbund in Mainz, so dass der ÖPNV in Mainz einen Anstieg der Fahrgastzahlen und der Fahrleistungen von 9,3 Millionen Kilometer in 2008 auf etwa 10,3 Millionen Kilometer in 2013 erreicht habe. Um den steigenden Zahlen (im Bereich der Universität und des Hauptbahnhofs führen täglich 1.280 Busse) mit größeren Kapazitäten begegnen zu können und dennoch den Energieverbrauch zu senken, habe man den Ausbau des Straßenbahnnetzes und der Straßenbahnflotte in Angriff genommen. Dabei liege ein besonderes Augenmerk auf dem Großprojekt „Mainzelbahn", das 9,2 Schienenkilometer zusätzlich generiere. Auch im Hinblick auf den Endenergieverbrauch im Verkehrssektor sei das Projekt bemerkenswert, weil die Straßenbahn je Personenkilometer nur ein Drittel der Energie eines Busses benötige.

---

[25] Protokoll der 11. Sitzung des Unterausschusses „Energiewende" vom 26. November 2014, S. 3 ff., 8 f., 10 f., Vorlage 16/4639.

[26] Modal Split (=Verkehrsmittelwahl) wird in der Verkehrsstatistik die Verteilung des Transportaufkommens auf verschiedene Verkehrsmittel (Modi) genannt. Der Modal Split beschreibt das Mobilitätsverhalten von Personen.

Die Modernisierung der ÖPNV-Flotte sei dagegen etwas im Rückstand, monierte die Sachverständige. Neben der Einführung der Umweltzone und damit einhergehend der Nachrüstung aller Busse mit einer grünen Feinstaubplakette ließe die Ausrüstung der Flotte mit modernen Antriebssystemen zu wünschen übrig. Während einige Busse mit Hybrid-Antrieb im Einsatz seien, seien Busse mit Gasantrieb vor etlichen Jahren wieder abgeschafft worden. Bedauerlich sei, dass es im Prinzip vonseiten des Landes Rheinland-Pfalz keine Förderung bei der Neuanschaffung von Bussen gebe.

Die Sachverständige erläuterte, dass ein Zukunftsprojekt in Mainz mit der sog. *Power-to-Gas*-Systemlösung geplant sei, in dessen Rahmen man zusammen mit Herstellern von Brennstoffzellen und Bussen eruieren wolle, inwieweit man Busse regional mit den durch *Power-to-Gas* gewonnenen erneuerbaren Gasen betanken könne.

Besondere Relevanz komme der Förderung und dem Ausbau des klimaneutralen Radverkehrs zu, zeigte die Sachverständige auf. Zum einen sei dabei der Sicherheitsaspekt besonders zu berücksichtigen, zum anderen erfordere es bedarfsgerechte Abstellanlagen. Deshalb seien überall in der Innenstadt Fahrradstellplätze in Planung, ebenso ein großes Fahrradparkhaus. Die Sachverständige begrüßte in diesem Zusammenhang ausdrücklich die Änderung der Landesbauordnung, nach der künftig Erlöse aus der Stellplatzablöse auch für den Umweltverbund in Ansatz gebracht werden könnten, was z.B. in Baden-Württemberg und Hessen bereits praktiziert würde. Es sei durch die Gesetzesänderung nunmehr möglich geworden, von der Stellplatzablöse nicht nur Autostellplätze zu schaffen, sondern beispielsweise die seit 1994 existierenden Pläne für ein Fahrradparkhaus am Mainzer Hauptbahnhof umsetzen zu können. Ein Erfolgsfaktor des Verkehrskonzepts sei es, intermodal zu planen, also die Bereiche Straßenbahn, Schienenverkehr und überregionale Fahrradsysteme zu koordinieren. Weiteres Element des Maßnahmenkatalogs sei "MVGmeinRad", was ein Fahrradvermietsystem mit Stationen vor allem in der Nähe von ÖPNV-Haltepunkten darstelle. Des Weiteren habe man durch eine Erhebung zum Modal Split herausgefunden, dass in Mainz, bedingt durch die verwinkelte Innenstadt, der Fußgängerverkehr eine größere Rolle spiele als in vielen anderen Städten, so dass hier die Herausforderung bestehe, den Fußgängerverkehr als eigene Mobilitätsform weiter zu unterstützen und zu versuchen, den Fußgängern möglichst kurze Wege anzubieten. Der starke Individualverkehr erfordere eine flächendeckende Parkraumbewirtschaftung. Geplant sei auch ein Parkgebührenharmonisierungskonzept mit einem Parkraummanagement, das dazu führen solle, dass mehr PKW in den Parkhäusern abgestellt und nicht mehr im öffentlichen Raum geführt oder geparkt würden. Ein weiteres Steuerungselement im Sinne der Verkehrswende sei die Zuflussdosierung an Lichtsignalanlagen, erläuterte die Sachverständige. Diese sehe die Vorrangschaltung der Lichtsignalanlagen für den ÖPNV im Gegensatz zum Individualverkehr vor, was den ÖPNV schneller und attraktiver mache.

Ein ernstzunehmendes Problem in Mainz sei die hohe Belastung der Luft mit Schadstoffen, namentlich Stickoxiden, mahnte die Sachverständige und erklärte, Mainz sei eine von 30 europäischen Städten, die von der Europäischen Union wegen über den Grenzwerten liegender Luftschadstoffe angemahnt worden seien. Durch Einführung der Umweltzone seien zwar die Feinstäube merklich reduziert worden, gleiches gelte aber nicht für die Stickoxide. Auch deshalb stehe die Stadt unter Zugzwang, die Verkehrswende herbeizuführen.

Erste Erfolge seien jedoch zu verzeichnen, berichtete die Sachverständige. Die Kfz-Erstzulassungen seien im Jahr 2014 erheblich zurückgegangen. Eine exakte Bestimmung der Ursachen dafür sei momentan nicht möglich. Es gebe aber einen vergleichbaren Bundestrend, wonach vor allem junge Menschen auf alternative Mobilität wie Car-Sharing, ÖPNV und Intermodalität setzten. Zusätzlicher Faktor könne auch die angespannte Verkehrssituation in der Stadt Mainz sein.

Die Sachverständige wandte sich dem Thema Elektromobilität zu und brachte zum Ausdruck, dass der Umstieg von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor auf Elektrofahrzeuge rundum begrüßenswert sei. Elektromobilität müsse jedoch als Teil eines integrierten Verkehrssystems gesehen werden. Aus Sicht der Sachverständigen seien die Prioritäten allerdings so verteilt, dass die Verkehrsvermeidung und Verkehrsverlagerung Vorrang hätten, um dann auf der nächsten Ebene umweltfreundlichere Alternativen wie die E-Mobilität für den dann noch bestehenden Individualverkehr zu unterstützen. Das Hauptaugenmerk in Bezug auf E-Mobilität in Mainz liege auf der Straßenbahn. In der Zusammenarbeit der Stadt Mainz mit der Rhein-Main-Region habe man sich als Rhein-Main-Region gemeinsam mit Frankfurt, anderen Kommunen und dem Land Hessen im Schaufenster Elektromobilität beworben. Allerdings stünde die Stadt Mainz hinsichtlich der konkreten Implementierung von E-Mobilität in die städtische Infrastruktur vor großen Herausforderungen, zum einen wegen mangelnden Raums und weil der Aufwand für flächendeckende öffentliche Ladestationen ökonomisch nicht darstellbar sei. Ebenso lehne die Stadt die Freigabe von Busfahrstreifen oder die Gewährung kostenlosen Parkraums für Elektrofahrzeuge ab. Diese Problematik bestehe auch beim Carsharing. Die Sachverständige wandte sich dann dem Thema Stadtentwicklung zu und bekräftige noch einmal das Festhalten am Zentrenkonzept[27] und den Schutz der „Innenstadt der kurzen Wege“. Daneben werde im Rahmen der Stadtentwicklung versucht, bei Neubaugebieten das Thema Verkehrsvermeidung zu berücksichtigen.

Die Sachverständige zog das Fazit, dass die Energiewende nur zusammen mit einer Verkehrswende realisierbar sei. Elektromobilität sei eine Lösung bei der Verwirklichung der Ziele zur Luftreinhaltung, stelle die Stadt aber vor große Herausforderungen. Deswegen liege der eigentliche Schwerpunkt auf der Förderung des Umweltverbundes als dem zielführenden Instrument zur Verwirklichung der Verkehrswende.

Wesentliche Ausführungen von Herrn Prof. Dr. Oliver Türk (stellv. wissenschaftlicher Leiter bei der Transferstelle für Rationelle und Regenerative Energienutzung Bingen (TSB))[28]

Der Sachverständige erläuterte einleitend, dass die Notwendigkeit einer Energie- und Verkehrswende eng mit der starken Ressourcenverknappung verknüpft sei, die dazu führen werde, dass bis spätestens zur Mitte dieses Jahrhunderts fossile Ressourcen begrenzt und vor allem schwerer und nur mit entsprechenden Umweltschäden zu gewinnen sein würden.

---

[27] Siehe dazu Informationen zum Zentrenkonzept Einzelhandel der Stadt Mainz, Fortschreibung 2010, unter https://www.mainz.de/medien/internet/downloads/Fortschreibung_Zentrenkonzept_2010.pdf.

[28] Protokoll der 11. Sitzung des Unterausschusses „Energiewende“ vom 26. November 2014, S. 12 ff., 15 ff., Vorlage 16/4686.

Rein rechnerisch sei eine weltweite individuelle Mobilität, die sich auf dem Niveau der Individualmobilität in Deutschland bewege (d.h. 600 PKW auf 1.000 Einwohner mit 13.000 km p.a.), alleine auf Grundlage fossiler Brennstoffe nicht zu realisieren, da die Ressourcen hierfür nicht ausreichten.

Der Sachverständige mahnte deshalb, dass alternative Antriebsmöglichkeiten und grundsätzliche Änderungen in den Bereichen Energie und Verkehr implementiert werden müssten. Der Sachverständige monierte, dass in Rheinland-Pfalz zwar mit großem Erfolg die Stromversorgung aus Erneuerbaren Energien vorangetrieben werde, was zu begrüßen sei, man sich aber mit innovativen erneuerbaren Lösungen in den Bereichen Wärme und Verkehr noch schwer tue. Allerdings gebe es sehr fortschrittliche Projekte in diesem Bereich, die Unterstützung durch das Land Rheinland-Pfalz erführen, wie etwa eine Studie über einen rein batterieelektrischen Bus in Bingen und daran anknüpfend eine weitere Untersuchung über die Erhöhung der Ladekapazitäten solcher Busse. Der ÖPNV sei aus Sicht des Sachverständigen ein guter Ansatzpunkt, um Elektromobilität zu fördern. Problematisch seien die Kosten, da Elektromobilität im ÖPNV noch nicht wirtschaftlich eingesetzt werden könne. Einen interessanten Ansatz zur Veränderung des Kostenblickwinkels stelle eine Studie der Technischen Universität in Delft vor, die die sog. externen Kosten miteinbeziehe. Dabei gehe es um Kosten, die dadurch entstünden, dass Menschen durch die Lärm- und Feinstaubemissionen konventionell betriebener Busse schneller und früher erkrankten und früher stürben, was Kosten für die Gesellschaft verursache. Dies einer Busstrecke zuzuordnen, sei zwar schwierig, aber naturwissenschaftlich durchaus darstellbar. Dadurch könnte die Kostenlast von Elektromobilität differenzierter beschrieben werden.

Der Sachverständige berichtete über mit Unterstützung des Landes Rheinland-Pfalz durchgeführte Studien, welche die Möglichkeiten von mehr Elektromobilität im ländlichen Raum evaluieren sollten. Dabei hätten sich folgende Bereiche als geeignet erwiesen: zum einen die Fuhrparks kommunaler Einrichtungen, dann die Fahrzeuge der sozialen Dienste, der ÖPNV und Pendlerfahrgemeinschaften auf der Grundlage batterieelektrischer Mobilität. Zukunftsweisend im Bereich der Elektromobilität seien nach Ansicht des Sachverständigen Intermodalität bzw. gekoppelte Projekte. In Norddeutschland gebe es diesbezüglich nachahmenswerte Ansätze, indem Bürgerinnen und Bürger mit dem Elektrofahrrad zu den Elektrobus- oder Hybridbushaltestellen führen, dort die Möglichkeit erhielten, mit einer Scheckkarte eine sichere Fahrradbox zu öffnen und dann mit dieser Scheckkarte auch in den Bus einzusteigen.

Bei der Betrachtung von Elektromobilität sei man im Übrigen nicht auf Fahrzeuge auf der Straße und beim Speichermedium nicht auf die Batterie beschränkt. So sei für die Fähre zwischen Bingen und Rüdesheim eine Vorstudie angefertigt worden, in der geprüft worden sei, wie diese Fähre auf einen Brennstoffzellenantrieb umgestellt werden könne, wobei man auch Wasserstoff aus dem Energiepark Mainz nutzen wolle.

Wesentliche Ausführungen von Herrn Franz Loogen (Geschäftsführer der e-mobil BW GmbH, Landesagentur für Elektromobilität und Brennstoffzellentechnologie Baden-Württemberg)[29]

Der Sachverständige stellte einleitend fest, dass global massive Veränderungen in der Mobilität bevorstünden. Kurz und bündig könne man formulieren, so der Sachverständige, dass die Zukunft der Mobilität immer elektrischer werde sowie vernetzt und automatisiert sei. Grund dafür sei, dass die Menschheit auf Mobilität nicht verzichten wolle. Dies sei unabhängig davon der Fall, ob überhaupt noch ausreichend Erdöl zur Verfügung stünde oder man dieses zur Verringerung der CO_2-Emmissionen nicht mehr nutzen wolle. In der Vergangenheit habe Mobilität auf Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor beruht, während im Moment eine maximale Diversität des Antriebs (Benzin, Diesel, Gas, Elektrizität, Hybridantrieb) zu beobachten sei. Auf Dauer werde diese Diversität wieder eingeschränkt. Unklar sei aber heute noch der zeitliche und inhaltliche Rahmen dieser Einschränkung, so dass die Automobilindustrie vor der Herausforderung stünde, diese Varianz zu beherrschen. Es spreche allerdings viel dafür, dass die Entwicklung Elektro- und Wasserstoffantriebe begünstige. Batterieelektrische Mobilität berge den großen Vorteil der lokalen Emissionsfreiheit, wobei die Frage, ob dies global eine Verringerung der CO_2-Emmissionen darstelle, bekanntermaßen eng mit der Produktionsweise des verwendeten Stroms zusammenhänge.

Der Sachverständige wies darauf hin, dass neben dem Fortschritt von Elektro- und Wasserstoffantrieben auch die anderen Antriebsformen Erneuerungen erführen und nannte dabei die Elektrifizierung von Nebenaggregaten in Verbrennungsmotoren als wichtiges Beispiel einer Transfertechnologie. Der Sachverständige schilderte, dass der größte Marktanteil bei der Elektromobilität voraussichtlich auf die *Plug-In-Hybride Vehicles*[30] entfallen werde, die für Pendler emissionsfreie und idealerweise mit regenerativen Strom zu bewältigende Kurz- und Mittelstrecken-, aber auch Langstreckenspeicherkapazitäten böten.

Elektromobilität sei ein enorm weitgefächertes Themenfeld, das verschiedene Antriebe – von der Elektrifizierung des Verbrennungsmotors bis zum Wasserstoffauto – sowie verschiedene Fahrzeugtypen wie Zweiräder, PKW, Busse, Arbeitsmaschinen, LKW bis hin zu großen Arbeitsgeräten betreffe. Diese Fahrzeuge würden sich maßgeblich verändern, indem Fahrwiderstände reduziert würden, um Emissionen vermeiden. Das bedeute weiter Leichtbauweise und veränderte Aerodynamik, moderne Getriebe, neue Verbrennungsmotoren und Elektrifizierung des Verbrenners. Eingebettet in das Fahrzeug werde immer mehr Elektronik eine entscheidende Rolle spielen, sei es zur Routenplanung, sei es zur Fahrzeugvernetzung. Fahrzeugvernetzung bedeute, so der Sachverständige, zum einen eine bessere Einflussnahme auf die Bremssysteme, zum anderen die Implementierung der Basistechnologie, um Carsharing zu ermöglichen, sowie das Flottenmanagement für Nutzfahrzeuge. Von Relevanz seien hier auch der Bereich der Intermodalität sowie eine gute Infrastruktur bei den Ladestationen, bei denen wiederum Diversität zum Tragen komme, da

---

[29] Protokoll der 11. Sitzung des Unterausschusses „Energiewende“ vom 26. November 2014, S. 18 ff., 25 f., Vorlage 16/4640.

[30] Ein Plug-in-Hybrid Vehicle, auch Steckdosenhybrid genannt, ist ein Kraftfahrzeug mit Hybridantrieb, dessen Akkumulator zusätzlich über das Stromnetz extern geladen werden kann. Meist hat er einen größeren Akkumulator als ein reiner Hybrid („Vollhybrid“) und stellt so eine Mischform zwischen letzterem und einem Elektroauto dar.

drei regenerativ herstellbare Energiewandlungsformen existierten, mit denen Elektromobilität betrieben werden könne, und zwar Methan in verschiedenen Formen – landläufig als Erdgas bezeichnet –, Wasserstoff und Strom.
Der Sachverständige berichtete, dass im Jahr 2014 bei der Nationalen Plattform Elektromobilität[31] die Marktvorbereitungs- und Forschungsphase zu Ende gegangen sei. Baden-Württemberg sei eines von vier Bundesschaufenstern zur Elektromobilität, was von vier Bundesministerien mit 46 Millionen Euro gefördert werde, ergänzt um 20 Millionen Euro des Landes Baden-Württemberg. Einerseits habe man damit in der Region Stuttgart eine Infrastruktur mit heute 1.000 öffentlichen Ladestationen für Elektromobilität aufgebaut. Diese öffentliche Ladestruktur in der Region Stuttgart stehe den Elektroautonutzern zur Verfügung und sei mit kostenfreiem Parken für diese Fahrzeuge kombiniert. Der Hauptnutzer dieses Systems sei das *car2go*-Carsharing-System der Daimler AG mit 40.000 Nutzern und einer sehr guten Auslastung der Fahrzeugflotte. Andere geförderte Projekte in diesem Schaufenster beträfen Taxen, Hybridbusse und die Verbindung von Parken und Laden in öffentlichen Parkhäusern. Das Thema Elektromobilität betreffe allerdings nicht nur den ÖPNV, erläuterte der Sachverständige. Der Individualverkehr spiele ebenfalls eine wichtige Rolle, da innovative Technologieträger helfen würden, die Technologie bekannt zu machen und zu verbreiten, was am Beispiel des *Porsche Panamera Plug-In-Hybrid* zu beobachten sei.

Beachtliche Entwicklungspotenziale biete auch die Anbindung von Elektromobilität an das Energiesystem, wie der Sachverständige am Beispiel eines Plusenergiehauses illustrierte, das voll wiederverwertbar sei und mehr Energie erzeuge als es selbst benötige, einschließlich der dort angeschlossenen PKW. Der Sachverständige vertiefte die Frage, inwieweit die Batterien von Elektrofahrzeugen in das Energienetz eingebunden werden könnten. Maßgeblich für ein Gelingen sei dabei die erfolgreiche Steuerung des Stromverteilnetzes. Historisch seien Stromnetze als Einbahnstraßen-Systeme angelegt gewesen, die Strom von wenigen zentralen Erzeugern (Kraftwerken) zu den Verbrauchern in eine Richtung transportiert hätten. Durch die Erweiterung des Stromsystems von lediglich zentralen Großkraftwerken auf dezentrale Stromerzeuger (etwa der Ausbau der Photovoltaik), werde Strom heute auch vor Ort erzeugt und verbraucht. Übersteige die Erzeugung den Verbrauch, könne dieser Strom grundsätzlich auf höhere Netzebenen weitergeleitet werden, was allerdings hochkomplexe Steuerungssysteme erfordere, um ein solches sog. Quellen- und Senkennetz zu betreiben. In dieses Netz könne man grundsätzlich auch zusätzliche Senkenquellen in Gestalt von Fahrzeugbatterien einbauen. Das erfordere aber im Verteilernetz eine andere Steuerung und verursache höheren Aufwand beim Energieversorger, so dass es an diesem Punkt noch weiterer Forschung nach praktikablen Lösungsansätzen bedürfe.

Ein weiterer Aspekt in Bezug auf die Förderung von Elektromobilität sei die Anschlussmobilität, die durch Pedelecs[32] bis hin zu elektrischen Flugzeug-Pushern auf dem

---

[31] Die Nationale Plattform Elektromobilität (NPE) ist ein Beratungsgremium der Bundesregierung. Die NPE wurde am 3. Mai 2010 gegründet und bringt die wesentlichen Akteure aus Industrie, Wissenschaft, Politik, Gewerkschaften und Verbänden zum strategischen Dialog zusammen. Sie beobachtet und analysiert die Entwicklungen im Bereich der Elektromobilität.

[32] Ein Pedelec (Kofferwort für Pedal Electric Cycle) ist eine spezielle Ausführung eines Elektrofahrrads, bei dem der Fahrer von einem Elektroantrieb unterstützt wird, wenn er pedaliert. Der Begriff des Pedelecs wurde zur Abgrenzung dieses Bautyps von E-Bikes geschaffen, bei denen der Antrieb etwa per Drehgriff gesteuert wird.

Flughafengelände und anderen Maßnahmen ein wachsendes Maß an Elektromobilität im Verkehr generiere. Ein weiteres Thema sei die Intermodalität, so der Sachverständige und stellte ein IT-Projekt des Landes Baden-Württemberg vor, das von der Fördersumme her das größte bundesdeutsche Schaufensterprojekt sei. Es handele sich dabei um eine Service Card, die in der Handhabung einer EC-Karte ähnele und zur Nutzung verschiedener Carsharing-Systeme berechtige, also *car2go*, DB *Flinkster* und *Stadtmobil*. Der gesamte ÖPNV der Region werde sich beteiligen und auch die Deutsche Bahn sei eingeschränkt nutzbar mit dieser Service Card. Dauerhaft könne man die Service Card sogar auf das ganze Netz der Deutschen Bahn ausdehnen. Sie könne als Bankkarte benutzt werden und als Bürgerkarte für Bibliotheken und Ähnliches. Ende des Jahres 2016 seien voraussichtlich 200.000 Bürgerinnen und Bürger damit ausgestattet, womit es sich wahrscheinlich im Moment um das weltweit komplexeste IT-System handele.

Der Sachverständige berichtete, dass Baden-Württemberg auch Mitglied der *Clean Energy Partnership* (CEP) sei. In der CEP gebe es über das Förderprogramm „Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie" (NIP) die Möglichkeit, Wasserstofftankstellennetze anzulegen. Im Moment würden fünf Wasserstofftankstellen in Baden-Württemberg betrieben, diese Zahl solle sich nach Angaben des Sachverständigen bis Anfang 2017 auf 14 erhöhen, wobei die Kosten für eine Wasserstofftankstelle zum jetzigen Zeitpunkt mit etwa 1,2 Millionen Euro sehr beachtlich seien und deshalb ein hohes Bedürfnis nach öffentlicher Kofinanzierung bestehe.

Der Sachverständige betonte die Bedeutsamkeit der Entwicklung des Verkehrswesens hin zum autonomen Fahren. Die dahinter stehenden Gesichtspunkte und ihre Diskussion seien vielschichtig. Zum einen würden die Vorteile hervorgehoben, beispielsweise könnten kleinere Parkhäuser gebaut und Autos enger aneinandergestellt werden, auch sei ein Komfortzuwachs zu erwarten. Andererseits müsse man sich die Frage stellen, wieviel Autonomie der Einzelne abgeben wolle und wie mit dem enormen Datenfluss, der beim autonomen Fahren zwangsläufig entstehe, umzugehen sei.

3.4 Energieeffizienz und Energieeinsparung in Rheinland-Pfalz im Kontext der EU-Energieeffizienz-Richtlinie (EED)

Gegenstand des Anhörverfahrens

Der Unterausschuss „Begleitung der Energiewende in Rheinland-Pfalz" hat in seiner 12. Sitzung am 4. Februar 2015 ein Anhörverfahren zu dem Thema „Energieeffizienz und Energieeinsparung in Rheinland-Pfalz im Kontext der EU-Energieeffizienz-Richtlinie" durchgeführt.

Der Berichtsantrag der Fraktionen der SPD, CDU und BÜNDNIS 90/DIE vom 24. November 2014 (Vorlage 16/4632) lautete wie folgt:

„Um die Energiewende erfolgreich zu gestalten, braucht es mehr als den Ausbau Erneuerbarer Energien. Die größte Herausforderung der nächsten Jahre über alle Sektoren hinweg ist das

Einsparen von Energie sowie eine Steigerung der Effizienz bei der Energienutzung. Energieeffizienz und Energieeinsparung sind dabei erklärte Ziele der Europäischen Union. Bereits im Jahr 2007 haben sich die EU-Mitgliedstaaten darauf verständigt, den Primärenergieverbrauch bis 2020 um 20 Prozent zu reduzieren. Somit sind die Mitgliedstaaten dazu verpflichtet, von 2014 an bis 2020 jährliche Einsparungen von mindestens 1,5 Prozent zu erzielen. Die sogenannte EU-Energieeffizienz-Richtlinie (EED) ist am 4. Dezember 2012 in Kraft getreten. Sie sieht Aktivitäten zur Stärkung der Energieeffizienz vor, die von den Mitgliedstaaten umgesetzt werden sollen und umfasst dabei ein breites Spektrum verschiedener Bereiche. Die Umsetzungsfrist für die nationalstaatliche Umsetzung der EU-Energieeffizienzrichtlinie endete am 5. Juni 2014."

An dem Anhörverfahren haben Frau Dr. Dörte Fouquet (Lawyer, Partner, German Admission to Practice, Kanzlei Becker, Büttner, Held), Herr Dr.-Ing. Clemens Rohde (Leitung Geschäftsfeld Energieeffizienz, Competence Center Energietechnologien und Energiesysteme, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI)) und Herr Dr. Claus Beckmann (Head of Energy and Climate Policy BASF SE) teilgenommen.

Berichte der Auskunftspersonen

Wesentliche Ausführungen von Frau Dr. Dörte Fouquet (Lawyer, Partner, German Admission to Practice, Kanzlei Becker, Büttner, Held)[33]

Die Sachverständige erläuterte zu Beginn die Historie der europäischen Energieeffizienz-Richtlinie[34], die Ende 2012 nach langen Beratungen und schwierigen Kompromissverhandlungen im Rat der Europäischen Union und zwischen ihm und dem Europäischem Parlament in Kraft getreten sei. Grund für den Erlass der Richtlinie sei das Ziel der Europäischen Union gewesen, dass bis zum Jahr 2020 zum einen eine Verbesserung der Effizienz im Energiebereich um 20 % erreicht werden soll, zum anderen soll bis dahin der Anteil Erneuerbarer Energien am Energiemix mindestens 20 % betragen. Die Sachverständige merkte an, dass die Bundesrepublik Deutschland bei der Umsetzung dieser Ziele in nationales Recht nicht im Zeitplan liege, wobei zu beachten sei, dass die Bundesrepublik Deutschland sich des Themas Klimaschutz schon vor der europäischen Energieeffizienz-Richtlinie auf Bundes- und auf Landesebene angenommen habe. Die Sachverständige nannte in diesem Zusammenhang die Nationale Klimaschutzinitiative[35], durch die seit dem Jahr 2008 viele Projekte zum Klimaschutz gefördert worden seien, insbesondere auch kommunale Projekte im Rahmen der Kommunalrichtlinie[36]. Die Sachverständige wies in diesem Zusammenhang darauf

---

33 Protokoll der 12. Sitzung des Unterausschusses „Energiewende" vom 4. Februar 2015, S. 3 ff., 6 f., 8 f., Vorlage 16/4871.

34 Richtlinie 2012/27/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 zur Energieeffizienz, zur Änderung der Richtlinien 2009/125/EG und 2010/30/EU und zur Aufhebung der Richtlinien 2004/8/EG und 2006/32/EG.

35 Mit der Nationalen Klimaschutzinitiative initiiert und fördert das Bundesumweltministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit seit 2008 Projekte, die einen Beitrag zur Senkung der Treibhausgasemissionen leisten sollen.

36 Seit Sommer 2008 fördert das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit auf Basis der "Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen

hin, dass man sich in der Energie-Effizienzpolitik in der Bundesrepublik Deutschland zum Ziel gesetzt habe, Emissionen von Treibhausgasen mittelfristig erheblich zu senken, und zwar um mindestens 80 % bis zu 95 % bis zum Jahr 2050. Die europäische Energieeffizienz-Richtlinie verpflichte dagegen die Mitgliedstaaten, Rechts- und Verwaltungsvorschriften in Bezug auf effiziente Energienutzung, aber auch effiziente Energieerzeugung zu erlassen. Alle Mitgliedstaaten hätten bis zum 30. April 2014 der Europäischen Kommission ihre Nationalen Energieeffizienzaktionspläne vorlegen müssen, wobei vorher bereits nationale Energieeffizienzziele festzulegen gewesen seien.

Die Sachverständige führte dann aus, welche Vorgaben von der Energieeffizienz-Richtlinie statuiert würden. Besonders umstritten sei in diesem Zusammenhang die Verpflichtung der Mitgliedsstaaten zur Vorlage einer langfristigen Strategie zur Mobilisierung von Investitionen in die Renovierung des nationalen Gebäudebestandes gewesen, erklärte die Sachverständige. Diskutiert worden sei insbesondere, welchen Gebäudebestand die Richtlinie erfasse. Man habe sich schließlich auf die Formulierung „nationaler Gebäudebestand" geeinigt, was in Art. 4, 5 und 6 der Richtlinie seinen Niederschlag gefunden habe.

Nach Art. 5 sei zu gewährleisten, dass jährlich mindestens 3 % der Gesamtfläche beheizter bzw. gekühlter Gebäude im Eigentum der Zentralregierung in ihrer Energieeffizienz verbessert werden müsse. Bis Juli 2015 seien jedoch nur Gebäude mit einer Grundfläche von 500 m² oder mehr, daran anschließend Gebäude mit einer Grundfläche von 250 m² oder mehr erfasst.

Art. 7 normiere das Gebot zur Einführung eines Energieeffizienzverpflichtungssystems durch die Mitgliedsstaaten. Des Weiteren führe die Richtlinie Energie-Audits für große Unternehmen ein, ebenso wie Energie-Audits im Allgemeinen.

Die Regelung des Art. 9, nach der individuelle Zähler zur tatsächlichen Energieverbrauchserfassung mit der Einschränkung einzuführen seien, dass das technisch machbar, finanziell vertretbar und im Verhältnis zu den erwünschten Einsparungen nicht unverhältnismäßig sei, betreffe nach Auffassung der Sachverständigen die Landes- und die kommunale Ebene sowie die Energieversorger.

Art. 10 schreibe eine Abrechnung auf Basis des tatsächlichen Verbrauchs vor, was ebenfalls auf Landes- und auf kommunaler Ebene eine Rolle spiele. Soweit keine intelligenten Zähler eingeführt worden seien, ermögliche die Richtlinie das mittels eines Selbstableseverfahrens durch den Verbraucher. Diese Vorgaben seien zum großen Teil bereits in deutsches Recht transformiert. Schwierigkeiten gebe es dagegen, so die Sachverständige, bei der Verpflichtung, kostenfreien Zugang zu Verbrauchs- und Abrechnungsinformationen zu gewährleisten und ein nationales Programm für die effiziente Nutzung von Energie bei Kleinabnehmern und Privathaushalten einzuführen. Art. 13 sehe die Einführung von wirksamen, angemessenen und abschreckenden Sanktionen bei Zuwiderhandlungen vor.

Die Sachverständige referierte dann über die Vorgaben, die die Energieeffizienz-Richtlinie zur Effizienz in der Energieversorgung vorsehe. In diesem Zusammenhang sei zunächst Art. 14 für die kommunale Energieversorgung erwähnenswert, der die Erstellung umfassender

Einrichtungen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative" ("Kommunalrichtlinie") Klimaschutzprojekte in Kommunen.

Potenzialanalysen vorsehe. Das betreffe den Einsatz von KWK, effiziente Fernwärme- und Fernkälteversorgung, die Verpflichtung zum Ausbau einer entsprechenden Infrastruktur sowie die Vorgabe, bei thermischen Anlagen ab 20 MW Kosten-Nutzen-Analysen im Vergleich zu einer KWK-Anlage bzw. bei Fernwärme/-kälte im Vergleich zur Nutzung von industrieller Abwärme anzustellen.

Art. 15 sehe vor, Energieeffizienzpotenziale im Bereich der Infrastruktur zu prüfen und zu bewerten sowie Anreize für Netzbetreiber zu generieren, um effizienzsteigernde Systemdienstleistungen über Netztarifregelungen, Zugang zum Netz und vorrangiger Nutzung von Strom aus hocheffizienter KWK und Erneuerbaren Energien zu fördern.

Die Energieeffizienz-Richtlinie statuiere daneben die Verpflichtung, Kompetenzzentren in den Mitgliedstaaten mit Qualifizierungs-, Akkreditierungs- und Zertifizierungssystemen und entsprechenden Ausbildungsprogrammen einzurichten und richte darüber hinaus den Fokus auf die Erbringung von Energiedienstleistungen, insbesondere in Bezug auf kleine und mittelständische Unternehmen. Es werde die Möglichkeit geschaffen, einen nationalen Energieeffizienzfonds zu gründen. Diesbezüglich mahnte die Sachverständige, dass die Bundesländer mit dem Bund zusammenarbeiten und das als gemeinsame Aufgabe ansehen sollten. In der Umsetzung dieser letztgenannten Vorgaben sei man in Deutschland in Verzug geraten. Beispielsweise sei erst im November 2014 die Einführung von verpflichtenden Energie-Audits in Deutschland auf den Weg gebracht worden, mithin sechs Monate nach Ablauf der dafür gesetzten Frist. Auch der nationale Energieeffizienzplan sei verspätet erstellt worden. Die Europäische Kommission habe deshalb ein Vertragsverletzungsverfahren gegen die Bundesrepublik Deutschland eingeleitet und moniert, dass die Sanktionsmaßnahmen nicht ausreichend seien und normative Defizite in den Bereichen Verbrauchserfassung und Abrechnungsinformationen bestünden.

Die Sachverständige begrüßte, dass in Rheinland-Pfalz der Klimaschutz ernst genommen würde und Bestandteil der dort praktizierten Energiewendepolitik sei. Bezüglich nächster Schritte in der Umsetzung der Energieeffizienz-Richtlinie betonte die Sachverständige noch einmal die hohe Relevanz einer guten Zusammenarbeit von Bund und Ländern. Sie begrüßte daher die Existenz der Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Klima[37] ebenso wie das Fachzentrum für Klimawandel der Bundesländer Hessen und Rheinland-Pfalz[38] sowie die Oberrhein-Konferenz. Die Sachverständige betonte, dass die eben genannten Arbeitskreise vorzüglich geeignet seien, Erfahrungen zu sammeln und diese gebündelt in die Berichte der Bundesrepublik Deutschland an die Europäische Kommission einfließen zu lassen. Wichtig sei außerdem, die Wirtschaft in allen Bundesländern gleichermaßen auf diesem Weg mitzunehmen und keine Kirchturmpolitik zu betreiben.

37 Die Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Klima, Energie, Mobilität - Nachhaltigkeit (BLAG KliNa) ist ein Arbeitsgremium der Umweltministerkonferenz (UMK). Sie besteht seit dem 17. Januar 2008 (konstituierende Sitzung) und ist durch Beschluss der UMK vom 15. November 2007 aus der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft "Nachhaltigkeit" hervorgegangen.

38 Ziel des Projekts KLIMPRAX Wiesbaden/Mainz (KLIMPRAX Wiesbaden/Mainz – Stadtklima in der kommunalen Praxis) ist die verstärkte Berücksichtigung stadtklimatischer Belange in kommunalen Planungsprozessen.

Wesentliche Ausführungen von Herrn Dr.-Ing. Clemens Rohde (Leitung Geschäftsfeld Energieeffizienz, Competence Center Energietechnologien und Energiesysteme, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI))[39]

Der Sachverständige berichtete zunächst über den aktuellen Stand der Implementierung der EU-Energieeffizienz-Richtlinie in Deutschland. Die Plattform Energieeffizienz in Berlin begleite die Umsetzung des Nationalen Aktionsplans Energieeffizienz (NAPE)[40]. An dieser Stelle betonte der Sachverständige, es sei wichtig, die Begriffe „Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz"= NAPE und „Nationaler Energieeffizienz-Aktionsplan" genau zu unterscheiden. Der Nationale Energieeffizienz-Aktionsplan umfasse die Berichterstattung der Bundesrepublik Deutschland an die EU-Kommission, während der NAPE die programmatische Ausgestaltung der Energieeffizienzpolitik der Bundesregierung sei. Der NAPE sei ursprünglich durch ein Energiekonzept der Bundesregierung initiiert worden, das schon vor Erlass der europäischen Energieeffizienz-Richtlinie geschaffen worden sei. Einige der Maßnahmen, die der NAPE vorsehe, seien als Sofortmaßnahmen im Laufe des Jahres 2015 umzusetzen. Die Summe dieser Maßnahmen diene dazu, dass die Bundesrepublik Deutschland das durch die Energieeffizienz-Richtlinie vorgegebene Einsparziel von 1,5 % erreiche.

Der Sachverständige führte mit Blick auf die Sofortmaßnahmen aus, es gebe zum einen das Tendermodell, welches eine Ausschreibung zur Förderung von Energieeffizienzprojekten mit Einsparpotenzialen darstelle, das bis zum Jahr 2018 einen Betrag von 150 Millionen Euro jährliches Ausschreibungsvolumen erreichen solle. Im Jahr 2015 starte das Modell in der Bundesrepublik Deutschland mit ungefähr 15 Millionen Euro, solle aber innerhalb der nächsten vier Jahre auf das zehnfache Volumen erhöht werden. Die Ausschreibung sei offen gestaltet, bis auf Privatpersonen sei grundsätzlich jeder antragsberechtigt, so dass auch Kommunen davon profitieren könnten, wobei der Sachverständige einschränkend zu bedenken gab, dass die konkrete Ausgestaltung der Förderrichtlinie abgewartet werden müsse. In der ersten Phase sei das Tendermodell auf Energieeffizienzmodelle aus den Strombereich beschränkt. Grund dafür sei, dass man sich in der Kürze der zur Verfügung stehenden Zeit beim Thema Wärme – zumal hinsichtlich der Fragestellungen der KWK – nicht zugetraut habe, eine konsistente Förderrichtlinie zu erlassen. Der Sachverständige erläuterte, dass es im Bereich der Wärme nicht einfach sei, Einsparungen korrekt zu quantifizieren. Ab März 2018 sei aber vorgesehen, auch den Wärmebereich in das Tendermodell zu integrieren. Dieses Instrument der wettbewerblichen Ausschreibung sei geeignet für ganz unterschiedliche Aktivitäten mit ganz unterschiedlichen Akteuren, die sich auch zusammenschließen könnten. Es kämen sowohl Kommunen als auch Unternehmen oder Stadtwerke als Antragsberechtigte in Frage. Der Sachverständige mahnte, dass es sinnvoll sei, bereits jetzt nach dem Tendermodell förderungsfähige Projekte zu planen, um nicht in Zeitnot zu geraten, wenn ab Oktober 2015 die Ausschreibungen begännen.

Als zweite Maßnahme wies der Sachverständige auf die Energieeffizienznetzwerke hin, deren 500 sich die Bundesregierung in der gemeinsamen Zielvereinbarung mit den verschiedenen Verbänden zu etablieren vorgenommen habe. Die Energieeffizienznetzwerke seien ein

39 Protokoll der 12. Sitzung des Unterausschusses „Energiewende" vom 4. Februar 2015, S. 10 ff., Vorlage 16/4847.

40 Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie, abzurufen unter http://www.bmwi.de/DE/Themen/Energie/Energieeffizienz/nape.html

kooperatives Instrument zur Steigerung der Energieeffizienz in mittleren Unternehmen und kleineren Großunternehmen mit Energiekosten in Höhe von mehreren 100.000 Euro. Energieeffizienznetzwerke entstünden, indem sich zehn bis zwölf Unternehmen zusammenfänden, um gemeinsam Energieaudits durchzuführen und ein gemeinsames Ziel in diesem Sektor zu etablieren. Im Lauf der nächsten Jahre werde dann im Rahmen der Netzwerkarbeit versucht, dieses Ziel durch die Umsetzung von Effizienzmaßnahmen zu erreichen. Der Sachverständige erachtete die Energieeffizienznetzwerke als ein wichtiges Instrument und berichtete aus eigener Anschauung von einem Pilotvorhaben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit mit 30 Pilotnetzwerken zur Steigerung der Energieeffizienz, welches sehr erfolgreich verlaufen sei. Im Folgeprojekt gehe es nun um die Etablierung von 100 Netzwerken mit Unterstützung des Förderprogramms. Die Industrie- und Handwerksverbände und die Kammern hätten sich darüber hinaus dazu entschlossen, diese Anzahl auf 500 Netzwerke zu erhöhen, so dass eine Anzahl von 5.000 bis 6.000 mittleren Unternehmen und kleinen Großunternehmen in den Prozess involviert würden. Der Sachverständige betonte, dass den Bundesländern als Förderer und Multiplikatoren solcher Netzwerke eine ganz wesentliche Rolle zukomme.

Als dritte Maßnahme im Rahmen des NAPE, aber auch der EU-Energieeffizienz-Richtlinie, nannte der Sachverständige den Bereich der Qualifikation und Ausbildung, bei dem die Länder aufgrund ihrer Kulturhoheit wichtige Akteure seien. Im akademischen Bereich müsse nach Ansicht des Sachverständigen in Zusammenarbeit mit den Universitäten und Hochschulen eine institutionelle Verankerung der Themenfelder Energieeffizienz und Energieeinsparung in den Curricula erreicht werden, um qualifizierte Absolventinnen und Absolventen auf dem Arbeitsmarkt zur Verfügung zu haben. Zum anderen betreffe der Bereich der Qualifikation und Ausbildung das qualifizierte Handwerk, das die konkreten Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz plane und vor allem umsetze. Hier bestehe durch enge Zusammenarbeit mit den Handwerkskammern eine Möglichkeit, für die Belange der Energieeffizienz zu sensibilisieren, drüber zu informieren und zu motivieren. Aus Sicht des Sachverständigen spielten in diesem Zusammenhang die Energieagenturen[41] der Länder ebenfalls eine bedeutende Rolle, indem sie im direkten Kontakt zum sanierungswilligen Bürger für energiepolitisch sinnvolle Konzepte in diesem Prozess werben könnten.

Zuletzt thematisierte der Sachverständige die in der Energieeffizienz-Richtlinie normierte Vorbildfunktion der öffentlichen Hand in puncto Energieeffizienz. Zwar sei bezüglich des Gebäudebestandes in der Richtlinie nur derjenige des Bundes adressiert. Dennoch warb der Sachverständige für vorbildhaftes Verhalten auch auf Landesebene, gerade im Gebäude-, Technologie- und im Straßenbeleuchtungsbereich, nicht zuletzt auch deshalb, da sich in diesen Bereichen beachtliche wirtschaftliche Potenziale generieren ließen. Im Bereich der energetischen Gebäudesanierung bestünde beim Endverbraucher noch immer eine gewisse Verunsicherung und Zurückhaltung. Hier könnten nach Ansicht des Sachverständigen positive Beispiele durch energieeffiziente Sanierungsprojekte im öffentlichen Raum Verunsicherungen abbauen helfen und zur Nachahmung anregen.

Damit unmittelbar verknüpft sei auch der letzte Punkt, den der Sachverständige anführte, nämlich die Information für die Verbraucher. Auch in diesem Bereich könne das Land

[41] Die Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH mit Hauptsitz in Kaiserslautern hat zum 01. Juli 2012 ihre Arbeit aufgenommen. Die Landesenergieagentur ist die landesweite Plattform für die Energiewende.

unmittelbar Einfluss nehmen, etwa im Rahmen der von der EU-Ökodesign-Richtlinie[42] statuierten Marktüberwachungspflicht[43]. Es seien zum Teil noch Energieverbrauchskennzeichen auf dem Markt, die seit Jahren nicht mehr eingesetzt werden dürften, monierte der Sachverständige, so dass hier noch Verbesserungspotenzial erkennbar sei. Wiederum könne im Bereich der Verbraucherinformation über eine Institution wie die Energieagentur viel erreicht werden, so der Sachverständige. Es gehe dabei nicht nur um Vermittlung von technischem *Know-How* wie etwa die Beratung zu einem Instrument wie dem *Smart Metering*[44], sondern auch um informelle Informations- und Beratungsangebote zu den verschiedenen Förderprogrammen. Aus Sicht des Sachverständigen sei nämlich ein klarer Zusammenhang zwischen Werbung und Information und Nachfrage nach Förderprogrammen erkennbar.

Wesentliche Ausführungen von Herrn Dr. Claus Beckmann (Head of Energy and Climate Policy BASF SE)[45]

Einführend erläuterte der Sachverständige, dass das ihn entsendende Unternehmen in Ludwigshafen der weltgrößte Chemiestandort sei und es drei bestimmende Kostenfaktoren in der chemischen Produktion gebe: Zum einen die Kosten für die verarbeiteten Stoffe, zum anderen die Energiekosten, drittens die Kosten für die Produktionsanlagen. Das erkläre, warum die BASF SE schon seit geraumer Zeit die Themenfelder „Energieeffizienz und Energieeinsparung" intensiv bearbeite. Die BASF SE koppele die bei ihr während der Produktionsabläufe entstehenden exothermen und endothermen Reaktionen in einem sog. Wärmeverbund. Dadurch würden beinahe alle Produktionseinheiten energetisch miteinander verknüpft, um die bei der exothermen Reaktion entstehende Wärme den Produktionseinheiten mit exothermen Reaktionen zur Verfügung zu stellen. Die Abwärme werde zuletzt noch genutzt, um die Gebäude zu beheizen. Durch den Wärmeverbund würden 50 % bis 60 % des Wärmebedarfs über diese Prozesswärme generiert. Der Strombedarf würde zum einen aus Erdgas gedeckt, zum anderen würden die in der Produktion anfallenden Ersatzbrennstoffe, d.h. vorrangig Kohlenwasserstoffe, die untauglich für die chemische Produktion geworden seien, energetisch im firmeneigenen Kraftwerk genutzt.

Der Energiebedarf der BASF SE setze sich aus etwa zwei Drittel Wärmebedarf und einem Drittel Strombedarf zusammen und bestünde das ganze Jahr, 24 Stunden am Tag, so dass die

---

42 Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte.

43 Die Überprüfung der Ökodesign-Konformität von Produkten obliegt in Deutschland den Marktüberwachungsbehörden der Bundesländer. Die notwendigen Befugnisse sind durch das Energieverbrauchsrelevante-Produkte-Gesetz (EVPG) und die EVPG-Verordnung im nationalen Recht geregelt.

44 Ein „intelligenter" Zähler, auch englisch Smart Meter genannt, ist ein Zähler für Energie, der dem jeweiligen Anschlussnutzer den tatsächlichen Energieverbrauch und die tatsächliche Nutzungszeit anzeigt und in ein Kommunikationsnetz eingebunden ist. Modellabhängig können intelligente Zähler die erhobenen Daten automatisch an das Energieversorgungsunternehmen übertragen, was diesem eine intelligente Netz- und Ressourcensteuerung ermöglichen soll. Neben intelligenten Stromzählern gibt es auch intelligente Zähler für den Gas-, Wasser- und Wärmeverbrauch.

45 Protokoll der 12. Sitzung des Unterausschusses „Energiewende" vom 4. Februar 2015, S. 15 ff., 19 f., 21, Vorlagen 16/4848 und 16/4879.

Technologie der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) ideal sei. Darum würden am Standort Ludwigshafen drei wärmegeführte KWK-Kraftwerke auf Erdgasbasis betrieben, wobei wegen des Mehrbedarfs an Wärme im Gegensatz zum Strombedarf der erzeugte Strom lediglich ein Nebenprodukt darstelle, der bei der Wärmeerzeugung anfalle. Da der Wärmebedarf in den Wintermonaten höher sei, werde im Winter zwangsläufig ein Überschuss an Strom produziert, während es im Sommer gerade umgekehrt sei, erklärte der Sachverständige. Das habe in der Vergangenheit dazu geführt, dass die BASF SE im Winter Strom in die regionalen Stromnetze eingespeist und so in der Region die Stromversorgung und die Infrastruktur unterstützt habe, während sie in den Sommermonaten Fremdstrom bezogen habe. So stellte sich die Situation vor der EEG-Novelle 2014[46] dar. Der Sachverständige erläuterte, dass durch die EEG-Novelle 2014 eine 15-Minuten- Bilanzierung vorgeschrieben worden sei. Das bedeute, dass Stromausspeisung oder Fremdstrombezug in 15-Minuten-Intervallen gemeldet werden müsse. Damit sei die Möglichkeit entfallen, beide Strommengen im Sinne einer Jahresbilanz zu saldieren, bevor die EEG-Umlage gezahlt worden sei. Aus diesem Grunde würde das KWK-Kraftwerk im Winter neuerdings nur soweit hochgefahren, dass nicht zu viel Strom entstehe. Die darüber hinaus produktionsbedingt benötigte Wärme würde nunmehr über hocheffiziente Dampfkessel hergestellt, was jedoch aus Energieeffizienz-Gesichtspunkten nicht zufriedenstellen könne, so der Sachverständige.

Auch unter dem Blickwinkel der Flexibilisierung sei die seit der Geltung des EEG 2014 vorgeschriebene 15-Minuten-Bilanzierung nicht einträglich, beklagte der Sachverständige. Es bestünde die Erwartungshaltung, die Industrie möge dazu beitragen, ihre Kraftwerke flexibel zu fahren, also vorhandene Überschüsse abzunehmen und Mangelsituationen im lokalen Stromnetz durch Einspeisung von Überschüssen entsprechend aufzufangen. Aus Sicht des Sachverständigen wäre es diesbezüglich das Beste, wieder eine Jahresbilanzierung wie eben skizziert zuzulassen, wie das für bestimmte Branchen ermöglicht worden sei. Als Beispiele führte der Sachverständige die Kuppelgasverstromung in der Stahlindustrie an. Erst dann sei es betriebswirtschaftlich für ein Unternehmen sinnvoll und damit machbar, auf die Bedürfnisse der lokalen Stromnetze flexibel einzugehen.

Der Sachverständige referierte dann zum Thema Lastmanagement und gab zu bedenken, dass die Produktionsprozesse bei der BASF SE aufeinander abgestimmt seien und sich in einem energetischen Optimum befänden, so dass ein Eingriff in diese Abläufe durch Ausspeisung oder Fremdbezug von Strom eigentlich nicht gewollte Investitionen nach sich zögen. Der andere Aspekt sei die Frage der langfristigen Planbarkeit im Energiebereich, die erheblichen Einfluss auf die Investitionsmaßnahmen von Unternehmen habe. Als Beispiel führte der Sachverständige den Bereich der Eigenstromversorgung an, der Bestandschutz für Anlagen bis zum Jahr 2016 vorsehe. Solange Unsicherheit herrsche, ob danach für Eigenstromanlagen eine EEG-Umlage zu entrichten sein werde, halte sich ein Unternehmen mit diesbezüglichen Investitionsentscheidungen naturgemäß zurück. An dieser Stelle dankte der Sachverständige der rheinland-pfälzischen Landesregierung für ihren Einsatz bei diesem Thema.

Der Sachverständige betonte noch einmal, dass die BASF SE durch die oben erläuterte Verbundstruktur eine enorme Energieeffizienz von 90 % Wirkungsgrad erreicht habe. An diesem Punkt sei eine weitere Steigerung der Energieeffizienz nur über eine hochmoderne

46 Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 29. Juni 2015 (BGBl. I S. 1010) geändert worden ist.

Neuanlage zu realisieren. Die Energieeffizienz einer solchen hochmodernen Neuanlage, bezogen auf die eingesetzte Energie pro Tonne Produkt, sei dann noch höher als 90 %. Hierbei sei aber zu beachten, dass eine solche Neuanlage mehr zu produzieren im Stande sei und deshalb absolut gesehen einen höheren Energiebedarf und auch eine höhere CO_2-Emission aufweise. Eine weitere Schwierigkeit in der politischen Diskussion um Energieeffizienz sieht der Sachverständige in der unterschiedlichen Definition von Energieeffizienz. Aus seiner Sicht definiere sich Energieeffizienz über die Energie, die pro Tonne des Endprodukts eingesetzt worden sei. In der chemischen Industrie bestünden indes Wertschöpfungsketten, das heißt, die Produkte bauten aufeinander auf. Sobald diese Wertschöpfungskette durch weitere Innovation und Forschung um einen Zwischenschritt erweitert und das Endprodukt damit veredelt würde, erhöhe sich aber die eingesetzte Energie pro Tonne Endprodukt. Die Energieeffizienzbilanz verschlechtere sich damit auf den ersten Blick, da durch den Vorgang der Veredelung nicht notwendig mehr Tonnen Produktion stattfänden, sondern vielmehr qualitativ bessere Produkte entstünden. Insofern seien schematische Betrachtungsweisen von Zahlen ohne Bezugsgrößen und Betrachtung der Wertschöpfungsketten bei der Diskussion um Energieeffizienz nicht zielführend.

3.5 Kommunaler Klimaschutz in Rheinland-Pfalz

Gegenstand des Anhörverfahrens

Der Unterausschuss „Begleitung der Energiewende in Rheinland-Pfalz“ hat in seiner 13. Sitzung am 19. Mai 2015 ein Anhörverfahren zu dem Thema „Kommunaler Klimaschutz in Rheinland-Pfalz“ durchgeführt.

Der Berichtsantrag der Fraktionen der SPD, CDU und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN vom 3. Februar 2015 (Vorlage 16/4873) lautete wie folgt:

„Seit Beginn der Industrialisierung ist die Konzentration der Treibhausgase in der Atmosphäre stark angestiegen. Der damit einhergehende vom Menschen verursachte Klimawandel stellt eine große Herausforderung für die gesamte Menschheit dar. Zuletzt hat der fünfte Sachstandsbericht des Weltklimarates (IPPC) aus den Jahren 2013 und 2014 gezeigt, dass es höchste Zeit ist zu handeln und der globalen Erderwärmung durch geeignete Klimaschutzmaßnahmen entschieden entgegen zu treten. In diesem Zusammenhang will das Land Rheinland-Pfalz durch das Landesklimaschutzgesetz wie auch durch die Erarbeitung eines Landesklimaschutzkonzeptes einen Beitrag zum globalen Klimaschutz leisten.

Auch den Kommunen kommt bei der konkreten Umsetzung der Klimaschutzpolitik eine wichtige Rolle zu. Diese verfügen sowohl über detaillierte Kenntnisse der Gegebenheiten vor Ort als auch über die notwendigen Planungskompetenzen, um die örtlichen und regionalen Potenziale in eigene Klimaschutzkonzepte einzubringen und Klimaschutzmaßnahmen umzusetzen. Bereits heute setzen viele kommunale Gebietskörperschaften in Rheinland-Pfalz auf eigene Klimaschutzkonzepte und Klimaschutzmanager und beteiligen sich damit am globalen Klimaschutz.“

An dem Anhörverfahren haben Herr Christoph Zeis (Energiedienstleistungsgesellschaft Rheinhessen-Nahe GmbH), Herr Dipl.-Ing. Michael Münch (Transferstelle Bingen, TSB) und Herr Jörg Dürr-Pucher (Clean Energy GmbH) teilgenommen.

Berichte der Auskunftspersonen

Wesentliche Ausführungen von Herrn Christoph Zeis (Energiedienstleistungsgesellschaft Rheinhessen-Nahe GmbH)[47]

Der Sachverständige berichtete den Ausschussmitgliedern zu Beginn seiner Ausführungen über die Gesellschafterstrukturen der Energiedienstleistungsgesellschaft Rheinhessen-Nahe GmbH (EDG). Die EGD sei im Jahr 1998 von dem Landkreis Mainz-Bingen gegründet worden. Zu den weiteren Gesellschaftern zählten der Landkreis Bad Kreuznach (2003), der Landkreis Alzey-Worms (2009) sowie zahlreiche Verbandsgemeinden. Ziel der EGD sei es, für die überwiegend kommunalen Kunden ein „Rundum-sorglos-Paket" anzubieten, bei dem Technologien der effizienten und erneuerbaren Energieverwendung (Nutzenergie, Wärme, Strom, Klimatisierungskälte) zum Einsatz gelangten. Planung, Bau, Betrieb sowie Energieeinkauf zählten zum Tätigkeitsspektrum der EDG.

Der Sachverständige kritisierte, dass in der öffentlichen Klimaschutzdebatte der Fokus vornehmlich auf die Bereiche Strom, Strompreis und Stromerzeugung gerichtet sei. Die Themen Energieeinsparung und Energieeffizienz spielten zu Unrecht lediglich eine untergeordnete Rolle. Die EGD verfolge in diesem Bereich einen ganzheitlichen Ansatz bei öffentlichen Gebäuden. Ziel sei es, gleich mehrere Gebäude an ein Nahwärmenetz anzuschließen. Kapitalintensive Blockheizkraftwerke mit einer Holzfeuerungs- oder Biomasseanlage ließen sich so wirtschaftlich betreiben. Die Amortisationszeit betrage in der Regel etwa zehn Jahre.

Zu den verschiedenen Arten der Stromerzeugung und ihrer Klimabilanz (CO_2-Äquivalent in g/kWh einschließlich Lebenszyklus-Betrachtung) machte der Sachverständige nähere Ausführungen. Die dezentralen wiesen gegenüber den herkömmlichen Erzeugungsformen (z.B. ein Erdgas-Blockheizkraftwerk mit 49 g/kWh im Vergleich zu einem Braunkohlekraftwerk mit 1153 g/kWh) eine bessere Klimabilanz auf. Bei Biogas-Blockheizkraftwerken ergebe sich sogar ein negativer Effekt, der durch die Abwärmenutzung bei gleichzeitiger klimaneutraler Biogasemission zu erklären sei (- 409 g/kWh). Vor diesem Hintergrund kritisierte der Sachverständige die Änderungen im EEG 2014 im Hinblick auf den Energieträger Biomethan.

Im Bereich der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) sei die EDG sehr aktiv. Die Hocheffizienztechnologie weise wie keine andere Technologie ein Potential zur Einsparung von Primärenergie und damit CO_2-Emissionen auf. Im Bereich der KWK existiere eine breite Leistungskulisse, angefangen von der Brennstoffzelle bis hin zu großen Heizkraftwerken, von der Versorgung einzelner Objekte bis hin zum Betrieb eines Fernwärmenetzes. Beim Brennstoffeinsatz gelangten unterschiedlichste Energieträger zum Einsatz wie etwa Erdgas, Biogas, Siedlungsabfälle, Holz und Stroh. Die Primärenergieeinsparung betrage zwischen 30

[47] Protokoll der 13. Sitzung des Unterausschusses „Energiewende" vom 19. Mai 2015, S. 3 ff.; Vorlagen 16/5247 und 16/5306.

bis 50 v.H. Die CO_2-Reduktionen verzeichneten bei den erneuerbaren Energien Werte bis zu 80 v.H. gegenüber der konventionellen Versorgung. In Bezug auf die bevorstehende Novelle des KWKG forderte der Sachverständige, dass die Förderung dieser hocheffizienten, dezentralen und CO_2-sparsamsten Strom- und Wärmeversorgung nicht wegfallen dürfe. Er betonte dabei die Bedeutung der dezentralen Quartierswärme- und Objektversorgung sowie diejenige von Arealnetzen für das Land Rheinland-Pfalz. In einem Neubaugebiet in Nieder-Olm sei es beispielsweise gelungen, mithilfe eines Biomethan-Blockheizkraftwerks, das in einem kleinen Gebäude untergebracht sei, 650 Wohneinheiten, die über keine Heizungsanlage verfügten, mit Energie zu versorgen. Der Sachverständige wies darauf hin, dass man die Abwärme auch für die Erzeugung von Kälte nutzen könne. Die sog. Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung werde beispielsweise von einem Weingut in Osthofen genutzt, das die Kälte für die Sektmanufaktur benötige. Im Vergleich zur Kompressionskälte führe die Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung zu gewaltigen CO_2-Einsparungen.

Welchen enormen Klimaschutzbeitrag die kommunale Ebene erbringen könne, zeige ein weiteres Beispiel aus dem Landkreis Alzey-Worms. Der Landkreis habe über einen stark veralteten Anlagenpark verfügt. Die zehn Anlagen seien in den Jahren 2010 bis 2012 modernisiert worden. Hierfür seien 2,6 Mio. EUR investiert worden, die zu einem Teil aus dem 2009 in Rheinland-Pfalz aufgelegten Programm für erneuerbare Energien und Wärmeerzeugung stammten. In den drei Jahren sei es gelungen, die Energiekennzahlen, bezogen auf den Quadratmeter beheizte Fläche, drastisch zu reduzieren. Mit KWK und Nahwärmenetzen, mit erneuerbaren Energien auf Holzbasis habe eine Primärenergieeinsparung von 5.500 MWh/a (68 v.H.) erreicht werden können. Dies entspreche 410.000 l Heizöläquivalent pro Jahr. Derartige Modernisierungen mit ihren Einsparpotentialen seien auf kommunaler Ebene überall vorhanden und ließen sich mitunter auch ohne die Gründung von Energiedienstleistungsgesellschaften verwirklichen.

Am Ende seines Vortrags fasste der Sachverständige einzelne Schlüsselaspekte des Klimaschutzes und der Energiewende zusammen.

Die Einsparung von Energie müsse die Hauptaufgabe der Energiewende darstellen. Der Aspekt der Energieeffizienz dürfe zugleich nicht vernachlässigt werden. Weil sich derartige Aufgaben als komplex erwiesen und oft nicht allein gelöst werden könnten, müsse der Contracting-Bereich gestärkt werden.

Schließlich müssten die erneuerbaren Energien im Sinne einer nachhaltigen Energieversorgung weiter vorangetrieben werden. In diesem Zusammenhang verwies der Sachverständige auf das Energiedienstleistungsgesetz, nach dem den Kommunen in dieser Hinsicht eine Vorbildfunktion zukäme.

Die KWK stelle eine Hocheffizienztechnologie für die Energieerzeugung dar. Sie habe daher einen besonderen Stellenwert für den Schutz des Klimas. Seit 2014 sei die Energieerzeugung mit der EEG-Umlage belastet. Um die Zukunft der für Rheinland-Pfalz so wichtigen KWK sei es schlecht bestellt, wenn jetzt auch der KWK-Zuschlag wegfalle.

Zum Energiemarktdesign führte der Sachverständige aus, dass europaweit eine Neuorganisation des Merit-Order-betriebenen Strommarktes erfolgen müsse, um die

Hocheffizienztechnologien zu stärken. Auch der Strommarkt müsse künftig dem Klimaschutz Rechnung tragen („Klima-Strommarkt"). Wie das aktuell beklagte britische Einspeisegesetz für ein Atomkraftwerk zeige, sei es wichtig, dass auf europäischer Ebene vergleichbare Regeln zur Anwendung gelangten.

Die Wärmedämmung des Gebäudebestands beschrieb der Sachverständige als ein „Dauerkonjunkturprogramm". Bei der Wärmedämmung liege das Hauptpotential der Energieeinsparung.

Unter dem Gesichtspunkt des kommunalen Klimaschutzes, der Unabhängigkeit und der Wertschöpfung vor Ort betonte der Sachverständige auch die Bedeutung energieautarker Gemeinden. Wenn Straßenbauarbeiten stattfänden, die Straßen ohnehin für die Verlegung von Leitungen und Kabeln aufgerissen werden müssten oder Kanäle saniert würden, sei der richtige Zeitpunkt für eine Gemeinde gekommen, unter Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger über die Installation eines Nahwärmenetzes nachzudenken.

Am Ende seiner Ausführung wies der Sachverständige darauf hin, dass nur derjenige die Strompreise gestalten könne, der auch selbst Strom erzeuge. Dieser Aspekt unterstreiche, wie wichtig eine dezentrale Energiewirtschaft (Energienetze, Energieerzeugung, Energiespeicherung) sei.

Wesentliche Ausführungen von Herrn Dipl.-Ing. Michael Münch (Transferstelle Bingen, TSB)[48]

Der Sachverständige stellte den Ausschussmitgliedern zu Beginn seines Vortrags die Transferstelle Bingen (TSB) vor. Die TSB sei 1989 als Institut an der Fachhochschule Bingen gegründet worden und heute im Institut für Innovation, Transfer und Beratung gemeinnützige GmbH integriert. Sie befasse sich mit den Themenfeldern „regenerative Energiesysteme" und „rationelle Energienutzung". Zu den Kundengruppen, die von den Beratungsangeboten der TSB profitierten, zählten das Gewerbe, die Industrie und vor allem die Kommunen. Die TSB beschäftige sich überdies mit verschiedenen Forschungsthemen und werde hierbei durch die Landesregierung unterstützt. 2013 habe die TSB mehr als 120 Energieprojekte abschließen können. Ihre in diesem Jahr abgehaltenen Fachtagungen seien von insgesamt 1.350 Interessentinnen und Interessenten besucht worden.

Bei der Entwicklung von Klimaschutzkonzepten und der Antragstellung berate die TSB sämtliche Gebietskörperschaftsgruppen. Beispielsweise habe man jüngst die Ortsgemeinde Mastershausen beraten, die nunmehr ein Nahwärmenetz errichte. Die TSB habe in den Jahren 2008 bis 2015 etwa 45 Klimaschutz(teil)konzepte in über 35 Gebietskörperschaften erstellt (teils noch in Bearbeitung). Den Schwerpunkt stellten integrierte Klimaschutzkonzepte dar. Viele Konzepte beträfen den Bereich eigener Liegenschaften, die integrierte Wärmenutzung, die erneuerbaren Energien, die klimafreundliche Mobilität und die Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Die Einstiegsberatung durch die TSB sei gerade für kleinere Gemeinden und Gemeinden ohne eigene Verwaltung sehr wichtig.

[48] Protokoll der 13. Sitzung des Unterausschusses „Energiewende" vom 19. Mai 2015, S. 13 ff.; Vorlage 16/5297.

Die TSB habe in Rheinland-Pfalz 130 kommunale und regionale Klimaschutzkonzepte entwickelt, die über die Bundesklimaschutzinitiative gefördert worden seien. Insbesondere für den ländlichen Raum sei das Thema Stromerzeugung enorm wichtig. Für die Kommunen sei die Windenergie ein Dauerthema und die diesbezügliche Flächennutzungsplanung weit vorangeschritten. Hingegen verzeichne die Solarenergie seit Änderung des EEG im Jahr 2012 einen deutlichen Rückgang. Die KWK sei für die Kommunen seit 2014 spürbar weniger ein Thema. Der Sachverständige befürchte ebenso wie Herr Zeis, dass die Technologie durch die Novellierung des KWKG künftig benachteiligt werden könne. Für die privaten Haushalte im ländlichen Raum zählten die Wärmeversorgung und -einsparung zu den bedeutenden Themen des kommunalen Klimaschutzes. In Quartierskonzepten, Studien zu Energiedörfern und zur Nahwärme sowie kommunalen Wärmeatlanten werde das Thema vertieft. Ein großer Handlungsbedarf bestünde bei öffentlichen Gebäuden und Einrichtungen (z.B. Straßenbeleuchtung, Klärwerke, Energiemanagement für Liegenschaften). Diesbezüglich sei auf kommunaler Ebene ein großes Gefälle festzustellen. Das Thema Gewerbe und Klimaschutz werde in den Kommunen sehr wenig beleuchtet. Die Kommunen würden mit Amortisationserwartungen konfrontiert, die gerade die gemeinsame Realisierung von Projekten erschwerten. Für einige Kommunen sei das Thema Mobilität und Klimaschutz wichtig. Solche Gemeinden hätten z.B. Elektromobilitätsstrategien entwickelt. Im Unterschied dazu sähen andere Kommunen nur wenige Einflussmöglichkeiten, im Bereich der Mobilität etwas für den Klimaschutz zu tun.

Die TSB berate seit über 20 Jahren Kommunen in den Themenfeldern Energie und Klimaschutz. In den 90er Jahren habe die TSB Energiekonzepte erarbeitet. Zwischen 1990 und 2009 seien viele gute Einzelprojekte realisiert worden. Seit 2008 stellten die Entwicklung von Klimaschutz(teil)konzepten, die Klimaschutzberatung und die Umsetzungsbegleitung ein Tätigkeitsschwerpunkt der TSB dar. Die Entwicklung energetischer Quartierskonzepte, die durch die KfW-Bank gefördert würden, zähle seit 2013 zu den Hauptaufgaben der TSB.

Im weiteren Teil seines Vortrags befasste sich der Sachverständige mit der Klimaschutzinitiative und der Mittelzuweisung an Rheinland-Pfalz. Zwischen 2008 und 2011 habe Rheinland-Pfalz 11,6 Mio. EUR als Zuwendung durch den Bund erhalten. Mit 2,90 EUR pro Einwohner habe das Land im Ländervergleich den zweitbesten Wert verzeichnen können. Die Förderquote bei investiven Maßnahmen habe zwischen 25 und 40 v.H. gelegen. Die Förderung von Projekten (Investitionen, Konzepte und Beratung, Klimaschutzmanagement) habe 2015 in Rheinland-Pfalz einen Höchststand erreicht (rund 6 Mio. EUR). In den kommenden Jahren sei mit niedrigeren Werten zu rechnen, weil die LED-Straßenbeleuchtung auf Grund von Änderungen des Programms nicht mehr gefördert werde; die Umrüstung ließe sich jedoch heute mit ähnlichen Amortisationszeiten verwirklichen.

Anhand eines Klimaschutzszenarios für die Stadt Andernach betreffend den Zeitraum 2012 bis 2013 zeigte der Sachverständige auf, welche CO_2-Einsparpotentiale im Einzelnen auf der kommunalen Ebene erreicht werden könnten. Gegenüber dem Jahr 2012 sei es möglich, die Summe der Emissionen von 282.400 auf 177.800 CO_2e/a zu reduzieren. In allen Bereichen (Haushalte, öffentliche Einrichtungen, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, Industrie, Verkehr, Stromerzeugung) sei eine deutliche Reduzierung festzustellen. Auch für die Wertschöpfung vor Ort sei es entscheidend, dass der bisherige Stellenwert fossiler Brennstoffe abnehme (in erster Linie durch Energieeinsparung) und die lokale Stromerzeugung zunehme (z.B. durch

Photovoltaik in den Städten). Die regionalen Wertschöpfungseffekte in der Stadt Andernach im Bereich Strom (Effizienz und Einsparung) seien relativ gering; die Wertschöpfung liege vielmehr bei der Stromerzeugung (erneuerbare Energien). Im Bereich Wärme betreffe die Wertschöpfung weniger die Installation von Anlagentechnik (Solarthermie, Wärmepumpen, Pelletanlagen), sondern vielmehr die Erschließung von Effizienz und Einsparmöglichkeiten im Bestand (insbesondere bei den Haushalten). Die größte Wertschöpfung sei im Wege der Gebäudehüllensanierung zu realisieren.

Im letzten Teil seines Vortags widmete sich der Sachverständige fünf aktuellen kommunalen Handlungsfeldern im Bereich des kommunalen Klimaschutzes.

Der Sachverständige wies darauf hin, dass eine lastganggerechte Stromproduktion und -versorgung vor Ort zum Klima- und Ressourcenschutz beitrage. Die Netzintegration von mehr Strom aus fluktuierenden erneuerbaren Energien werde leichter möglich und die Transportwege nähmen ab. Erforderlich würden verschiedene Regler (z.B. erneuerbare und fossile KWK) und Speichertechnologien, damit das Stromnetz stabil bleibe. Bedeutung erlange in dieser Hinsicht auch die Steuerung von Verbrauchern und Industrieprozessen (Demand-Side-Management). Der Sachverständige wies darauf hin, dass insbesondere der ländliche Raum von Rheinland-Pfalz viele Potenziale zur Gewinnung erneuerbarer Energien berge. Schon heute deckten viele Ortsgemeinden, einige Verbandsgemeinden sowie einzelne Landkreise wie der Rhein-Hunsrück-Kreis und der Eifelkreis Bittburg-Prüm in der Jahresbilanz ihren Strombedarf aus erneuerbaren Energien („100 %-Plus-Kommunen“).

Ein weiteres Handlungsfeld stelle für die Kommunen die Klimafolgenanpassung dar. Es gebe unvermeidbare Folgen des Klimawandels wie Hitzeperioden oder Extremwettereignisse, auf die sich die Kommunen mit ihrer Infrastruktur einstellen müssten. Entsprechende Strategien habe die Stadt Speyer zusammen mit dem Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen erarbeitet. Auf dem Feld der Klimafolgenanpassung habe die TSB die Stadt Ingelheim beraten und jüngst ein Klimaschutzteilkonzept erstellt.

Ferner sei es wichtig, dass finanzschwache Kommunen bei der energetischen Sanierung öffentlicher Einrichtungen unterstützt würden. Entscheidungsgrundlage für die kommunalaufsichtliche Genehmigung von Investitionen in Energiekonzepte müsse eine Lebenszyklusanalyse sein. Im Bereich der Unterhaltung öffentlicher Einrichtungen bestünden große Potenziale zur Unterstützung des kommunalen Klimaschutzes sowie zur Entschuldung der Kommunen.

Der Sachverständige sprach sich ferner für die Förderung kommunaler Pilotprojekte aus. Die TSB habe etwa die Verbandsgemeinde Wallmerod im Rahmen eines Pilotprojekts beraten. Die Verbandsgemeinde verfüge nunmehr als erste Kommune des Westerwaldes über eine Brennstoffzelle, die ein Rathaus mit Energie versorge. Im Rahmen eines Pilotprojekts sei die Verbandsgemeinde Bad Ems im Moment dabei, ihr historisches Rathaus mit Wärme aus einem ehemaligen Bergwerk zu versorgen. Weil sich mithilfe von Pilotprojekten innovative Konzepte umsetzen ließen sei es wichtig, dass das Land weiterhin eine entsprechende Förderung vorsehe.

Als letztes Handlungsfeld nannte der Sachverständige die Evaluierung der kommunalen Energiewende. Häufig fände keine abschließende Bewertung kommunaler Projekte statt, so dass keine Möglichkeit bestünde, die Erfolge darzustellen. Er hoffe, dass die Kommunen künftig größeren Wert auf die Evaluierung einzelner Projekte legten und sie hierbei Unterstützung durch das Land erführen. Wichtig sei es in dieser Hinsicht auch, dass eine Methode zur Abschätzung der Sanierungsrate, die ein bedeutsamer Kennwertfaktor für die Gebäudeenergieeffizienz und den kommunalen Klimaschutz darstelle, entwickelt werde.

Wesentliche Ausführungen von Herrn Jörg Dürr-Pucher (Clean Energy GmbH)[49]

Der Sachverständige berichtete den Mitgliedern des Unterausschusses am Anfang seines Vortrags über die Notwendigkeit der Energiewende in Rheinland-Pfalz. Die Energiewende als solche dürfe von der Politik nicht Infrage gestellt werden. Wichtig sei vielmehr ein politischer Diskurs darüber, auf welchem Weg die Zielsetzungen der Energiewende am besten verwirklicht werden könnten. Andernfalls befürchtete der Sachverständige die Gefahr einer Politik- und Energiewendeverdrossenheit der Bürgerinnen und Bürger.

Wichtig war dem Sachverständigen die Feststellung, dass der Klimawandel tatsächlich stattfinde. Wie der starke Anstieg des CO_2-Gehalts in der Atmosphäre seit Beginn der Industrialisierung zeige (2005: 380 ppm), stelle der Klimawandel offensichtlich ein vom Menschen verursachtes Problem dar. Es gebe global spür- und messbare Änderungen von Wetter und Klima. Die Clean Energy GmbH organisiere viele Veranstaltungen zu diesem Themenbereich. Die Erkenntnis, dass Maßnahmen auf Grund des Klimawandels ergriffen werden müssten, sei vor Ort oft nicht festzustellen. Es sei Ausdruck politischer Führungsstärke, den Klimawandel auch zu kommunizieren.

Zur Dämpfung des Klimawandels müsse die Energie- und Ressourceneffizienz schnell und deutlich gesteigert werden. Der Ausbau von erneuerbaren Energien erweise sich als zwingend notwendig. In diesem Zusammenhang verwies der Sachverständige auch auf die Endlichkeit fossiler Energieträger. Als weitere Herausforderung bezeichnete der Sachverständige schließlich die Anpassung an die Folgen des Klimawandels (Temperaturanstieg, Trockenheit, Stürme, veränderter Niederschlag, Meeresanstieg, Überschwemmungen, Eisschmelze). Zu den erforderlichen Anpassungsmaßnahmen zähle etwa der Hochwasserschutz.

Die Energiewende müsse in Rheinland-Pfalz nach dem Leitbild „Global denken – lokal handeln“ umgesetzt werden. Wichtig sei es, dass sich Maßnahmen und Aktionen im Bereich der Energiewende als konkret erwiesen und gemeinschaftlich auf lokaler und regionaler Ebene durchgeführt würden. Einrichtungen wie die EDG seien für keinen Landkreis im Land verzichtbar. Die Praxis zeige, dass Stadtwerke nicht über das gleiche Potential wie Energiedienstleistungsgesellschaften verfügten, Vorhaben im Bereich der Energiewende zu realisieren. Von zentraler Bedeutung für die Energiewende seien ferner Energiegenossenschaften, deren Gründung in Rheinland-Pfalz stärker vorangebracht werden müsse.

[49] Protokoll der 13. Sitzung des Unterausschusses „Energiewende“ vom 19. Mai 2015, S. 21 ff.; Vorlagen 16/5296 und 16/5305.

Für die energetische Zukunft der Städte und Ballungsräume erachtete der Sachverständige u.a. die Einsparung von Energie und verschiedene Mobilitätsstrategien wie z.B. Carsharing und car2go für bedeutsam. Wichtig seien auch die Nutzung von KWK-Fernwärme und industrieller Abwärme sowie die Errichtung einer entsprechenden Infrastruktur. Den Ansatz, Micro-KWK zu fördern, so dass jeder Hausbesitzer über eine eigene Anlagentechnik verfüge, erachtete der Sachverständige nicht als zielführend.

Der ländliche Raum müsse für die Ballungsräume die Funktion eines „Energiespeckgürtels" übernehmen. Die Energiewende biete den Dörfern die Chance, aus erneuerbaren Energien Strom und Wärme herzustellen und dadurch vor Ort Wertschöpfung zu erzielen. Neben der Vollversorgung müsse für den ländlichen Raum daher die Lieferung von Energie in die Ballungsräume im Vordergrund stehen. Zwar könne man nicht die Wärme, aber mit Sicherheit den Strom in Städte wie Mainz, Ludwigshafen und Köln transportieren.

Der Sachverständige sprach sich aus diesem Grund für einen Umbau der Stromnetze aus. Diese seien heute vergleichbar wie eine Einbahnstraße konzipiert. Der Strom werde von den Kraftwerken hin zu den Haushalten transportiert. In Zukunft werde es wichtig, dass intelligente Stromnetze die Funktion einer „Zweirichtungsbahn" erfüllten. Als sinnvoll bezeichnete der Sachverständige überdies den Aufbau von Energiespeichern.

Rheinland-Pfalz habe erfolgreich die Windenergie ausgebaut. Es sei wichtig gewesen zu berücksichtigen, ob eine Orts- oder Verbandsgemeinde überhaupt den Bau von Windkrafträdern auf ihrem Gebiet wolle. Da Windkrafträder perspektivisch betrachtet größer würden (Bauwerke von 200 m und höher), sei eine überregionale Planung gleichwohl nötig. Nicht die wirtschaftliche Situation einer Ortsgemeinde dürfe ausschlaggebend dafür sein, ob ein Windpark errichtet werde. Für die Regionalplanung müsse vor allem die Windhöffigkeit das vorrangige Standortkriterium sein.

Der Sachverständige sprach sich für mehrere konkrete Maßnahmen im Bereich der kommunalen Energiewende aus.

Auf der Ebene der Verwaltungsgemeinden müsse es hauptamtliche Klimaschutzmanager geben, die von kreisweit tätigen Energieagenturen unterstützt würden. Die Arbeit Letzterer müsse durch die landesweit tätige Energieagentur koordiniert werden.

Es sei wichtig, dass gerade auch ärmere Gemeinden von Modellprojekten und Förderprogrammen profitieren könnten. Durch die Investition in die Infrastruktur (z.B. Installation eines Nahwärmenetzes und gleichzeitiger Ausbau schnellen Internets) könne die finanzielle Situation solcher Kommunen verbessert werden.

Weitere Maßnahmen bedürfe es auch im Bereich der Solarenergie. Ohne Landeszuschüsse ließen sich große Solarwärmeanlagen nicht realisieren. Es bedürfe entsprechender Landesförderprogramme. Viele Menschen glaubten, dass sich Photovoltaikanlagen nicht mehr wirtschaftlich betreiben ließen. Wenn der Strom für den Eigenverbrauch erzeugt werde, rechneten sich Photovoltaikanlagen allerdings auf jeden Fall. Heutige Anschaffungen erwiesen sich gerade in der momentanen Niedrigzinsphase als günstig. Der Sachverständige plädierte

dafür, dass entsprechende Kampagnen (Solarbundesliga, Klimaschutzkommune, Solarkommune) wieder initiiert würden.

Der Sachverständige forderte schließlich den Landesgesetzgeber auf, sich für ein Gesetz zum Austausch alter Heizungspumpen zu entscheiden. Obwohl der Austausch veralteter Pumpen zu den sich am schnellsten rechnenden Investitionen privater Haushalte zähle, würden entsprechende Initiativen kaum ergriffen. Es bedürfe eines Zwangsaustausches, der bis zum Jahr 2020 vollzogen werden müsse.

Beim Netzausbau und der Modernisierung der Stromnetze sei Rheinland-Pfalz mit seinen Regionalversorgern weit vorangeschritten. Die EWR´s und die Stadtwerke Mainz belegten, dass sich Maßnahmen in Bereich der Energiewende nachträglich auszahlen würden.

Am Ende seines Vortrags sprach sich der Sachverständige für die Gewährung von Landeszuschüssen an Kommunen aus, die ihre Heizungen modernisierten. Entsprechende Förderprogramme stellten eine wichtige Investition in die Zukunft von Ortschaften und ihrer Liegenschaften dar. Landesweite Modellprojekte könnten ein erster Schritt für die Auflegung von Förderprogrammen sein.

4. Übersicht der von Sachverständigen eingereichten Unterlagen und Materialien, deren sich der Unterausschuss bei der Beratung einzelner Themenbereiche bediente

Vorlage/Zuschrift	Datum	Betreff	Einsender
Vorl. 16/1005	01.03.2012	Umsetzung der Energiewende durch Fortschreibung des Landesentwicklungsprogramms (LEP IV)	Fraktionen der SPD, CDU und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
Zuschr. 16/71	10.05.2012	Stellungnahme zur Anhörung am 23. Mai 2012 zum Thema „Umsetzung der Energiewende durch Fortschreibung des Landesentwicklungsprogramms (LEP IV)“	Herr Dipl. Ing. Christoph Zeis, EnergieDienstleistungs-Gesellschaft Rheinhessen-Nahe mbH (EDG)
Zuschr. 16/72	14.05.2012	Präsentation zur Anhörung am 23. Mai 2012 zum Thema „Umsetzung der Energiewende durch Fortschreibung des Landesentwicklungsprogramms (LEP IV)“	Herr Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. René Chassein, Pfalzwerke AG, Ludwigshafen
Zuschr. 16/73	14.05.2012	Stellungnahme zur Anhörung am 23. Mai 2012 zum Thema „Umsetzung der Energiewende durch Fortschreibung des Landesentwicklungsprogramms (LEP IV)“	Herr Dr. Hans-Günther Clev, Planungsgemeinschaft Westpfalz (PGW)
Zuschr. 16/74	11.05.2012	Stellungnahme zur Anhörung am 23. Mai 2012 zum Thema „Umsetzung der Energiewende durch Fortschreibung des Landesentwicklungsprogramms (LEP IV)“	Herr Siegfried Schuch, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)
Zuschr. 16/75	21.05.2012	Stellungnahme zur Anhörung am 23. Mai 2012 zum Thema „Umsetzung der Energiewende durch Fortschreibung des Landesentwicklungsprogramms (LEP IV)“	Herr Winfried Manns, Gemeinde- und Städtebund Rheinland-Pfalz
Zuschr. 16/76	23.05.2012	Stellungnahme zur Anhörung am 23. Mai 2012 zum Thema „Umsetzung der Energiewende durch Fortschreibung des Landesentwicklungsprogramms (LEP IV)“	Herr Uwe Hüser, Präsident der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord

Zuschr. 16/77		Präsentation zur Anhörung am 23. Mai 2012 zum Thema „Umsetzung der Energiewende durch Fortschreibung des Landesentwicklungsprogramms (LEP IV)“	Frau Michaela Schmidt-Schlaeger, Landesverband der Energie- und Wasserwirtschaft Hessen/Rheinland-Pfalz e.V.
Zuschr. 16/78		Stellungnahme zur Anhörung am 23. Mai 2012 zum Thema „Umsetzung der Energiewende durch Fortschreibung des Landesentwicklungsprogramms (LEP IV)“	Herr Ökonomierat Norbert Schindler, MdL Präsident der Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz
Vorl. 16/1253	16.05.2012	Energieagentur Rheinland-Pfalz	Fraktionen der SPD, CDU und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
Zuschr. 16/80	30.07.2012	Stellungnahme zur Anhörung am 22. August 2012 zum Thema „Energieagentur Rheinland-Pfalz“	Herr Dr. Tibor Müller, Industrie- und Handelskammer für die Pfalz
Zuschr. 16/83	01.08.2012	Stellungnahme zur Anhörung am 22. August 2012 zum Thema „Energieagentur Rheinland-Pfalz“	Herr Michael Reitzel, Vorsitzender der Sozialdemokratischen Gemeinschaft für Kommunalpolitik Rheinland-Pfalz (SGK)
Zuschr. 16/84	03.08.2012	Stellungnahme zur Anhörung am 22. August 2012 zum Thema „Energieagentur Rheinland-Pfalz“	Herr Hans Weinreuter, Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e.V.
Zuschr. 16/87	10.08.2012	Stellungnahme zur Anhörung am 22. August 2012 zum Thema „Energieagentur Rheinland-Pfalz“	Herr Dipl.-Ing. Oliver Rechenbach, Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH i.G.
Zuschr. 16/89	20.08.2012	Stellungnahme zur Anhörung am 22. August 2012 zum Thema „Energieagentur Rheinland-Pfalz“	Herr Dipl.-Ing. Oliver Decken,. Umweltforum Mannheimer Agenda 21 e.V.
Zuschr. 16/90	03.08.2012	Präsentation zur Anhörung am 22. August 2012 zum Thema „Energieagentur Rheinland-Pfalz“	Herr Hans Weinreuter, Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e.V.
Zuschr. 16/91	21.08.2012	Stellungnahme zur Anhörung am 22. August 2012 zum Thema „Energieagentur Rheinland-Pfalz“	Herr Wolfgang Bühring, Vorsitzender des Verbands kommunaler Unternehmen Landesgruppe Rheinland-Pfalz e.V.
Zuschr. 16/92	22.08.2012	Präsentation zur Anhörung am 22. August 2012 zum Thema	Herr Dipl.-Ing. Oliver Rechenbach,

		„Energieagentur Rheinland-Pfalz“	Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH i.G.
Vorl. 16/1555	22.08.2012	Energiewende und Innovation der Stromnetze	Fraktionen der SPD, CDU und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
Zuschr. 16/108	08.11.2012	Stellungnahme zur Anhörung am 14. November 2012 zum Thema „Energiewende und Innovation der Stromnetze“	Verband kommunaler Unternehmen e.V., Landesgruppe Rheinland-Pfalz e.V.
Zuschr. 16/109	12.11.2012	Stellungnahme zur Anhörung am 14. November 2012 zum Thema „Energiewende und Innovation der Stromnetze“	Herr Klaus Fuhrmann, KEVAG Verteilnetz GmbH
Zuschr. 16/110	13.11.2012	Stellungnahme zur Anhörung am 14. November 2012 zum Thema „Energiewende und Innovation der Stromnetze“	Herr Prof. Dr.-Ing. Gerhard Weissmüller, DEEnO Energie AG
Zuschr. 16/111	13.11.2012	Stellungnahme zur Anhörung am 14. November 2012 zum Thema „Energiewende und Innovation der Stromnetze“	Herr Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. René Chassein, Pfalzwerke AG, Ludwigshafen
Zuschr. 16/112	14.11.2012	Präsentation zur Anhörung am 14. November 2012 zum Thema „Energiewende und Innovation der Stromnetze“	Herr Dr. Joachim Pestka, Rhein-Ruhr Verteilnetz GmbH
Zuschr. 16/113	14.11.2012	Stellungnahme zur Anhörung am 14. November 2012 zum Thema „Energiewende und Innovation der Stromnetze“	Frau Michaela Schmidt-Schlaeger, Landesverband der Energie- und Wasserwirtschaft Hessen/Rheinland-Pfalz e.V.
Zuschr. 16/114	15.11.2012	Stellungnahme zur Anhörung am 14. November 2012 zum Thema „Energiewende und Innovation der Stromnetze“	Herr Klaus Fuhrmann, KEVAG Verteilnetz GmbH
Vorl. 16/1925	14.11.2012	Grundlast/residuale Last und Regelenergie	Fraktionen der SPD, CDU und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
Zuschr. 16/145	11.03.2013	Stellungnahme zur Anhörung am 11. September 2013 zum Thema „Grundlast/residuale Last und Regelenergie“	Herr Günther Hoffmann, Verband kommunaler Unternehmen e.V., Landesgruppe Rheinland-Pfalz e.V.
Vorl. 16/2917	23.08.2013	Stellungnahme zur Anhörung am 11. September 2013 zum Thema „Grundlast/residuale Last und Regelenergie“	Verband kommunaler Unternehmen e.V., Landesgruppe Rheinland-Pfalz e.V.
Vorl. 16/2954	04.09.2013	Stellungnahme zur Anhörung am 11. September 2013 zum	Herr Prof. Dr. Uwe Leprich, Institut für

		Thema „Grundlast/residuale Last und Regelenergie“	ZukunftsEnergieSysteme (IZES)
Vorl. 16/2955	11.03.2013	Stellungnahme zur Anhörung am 11. September 2013 zum Thema „Grundlast/residuale Last und Regelenergie“	Herr Michael Worch, Stadtwerke Mainz Netze GmbH
Vorl. 16/2959	03.09.2013	Stellungnahme zur Anhörung am 11. September 2013 zum Thema „Grundlast/residuale Last und Regelenergie“	Herr Rainer Baake, Agora Energiewende
Vorl. 16/2978	11.09.2013	Stellungnahme zur Anhörung am 11. September 2013 zum Thema „Grundlast/residuale Last und Regelenergie“	Herr Christian Bantle, Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (BDEW), Berlin
Vorl. 16/3231	12.11.2013	Stellungnahme zur Anhörung am 20. November 2013 zum Thema „Neues Strommarktdesign für die Energiewende“	Herr Niklas Kreifels, Fraunhofer Institut für Solare Energiesysteme (ISE)
Vorl. 16/2653	05.06.2013	Neues Strommarktdesign für die Energiewende	Fraktionen der SPD, CDU und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
Vorl. 16/3222	11.11.2013	Stellungnahme zur Anhörung am 20. November 2013 zum Thema „Neues Strommarktdesign für die Energiewende“	Herr Andreas Kuhlmann, Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (BDEW), Berlin
Vorl. 16/3223	11.11.2013	Stellungnahme zur Anhörung am 20. November 2013 zum Thema „Neues Strommarktdesign für die Energiewende“	Verband kommunaler Unternehmen e.V., Landesgruppe Rheinland-Pfalz e.V.
Vorl. 16/3253	17.11.2013	Stellungnahme zur Anhörung am 20. November 2013 zum Thema „Neues Strommarktdesign für die Energiewende“	Herr Dr. Felix Christian Matthes, Öko-Institut e.V., Berlin
Vorl. 16/3306	20.11.2013	Präsentation zur Anhörung am 20. November 2013 zum Thema „Neues Strommarktdesign für die Energiewende“	Herr Prof. Dr. Uwe Leprich, Institut für ZukunftsEnergieSysteme (IZES)
Vorl. 16/3307	20.11.2013	Präsentation zur Anhörung am 20. November 2013 zum Thema „Neues Strommarktdesign für die Energiewende“	Herr Andreas Kuhlmann, Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (BDEW), Berlin

Vorl. 16/3548	29.01.2014	Wärmeeffizienz im Gebäude-bereich	Fraktionen der SPD, CDU und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
Vorl. 16/3983	19.05.2014	Stellungnahme zur Anhörung am 28. Mai 2014 zum Thema „Wärmeeffizienz im Gebäude-bereich“	Frau Dipl.-Ing. Irina Kollert, Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH
Vorl. 16/3984	19.05.2014	Stellungnahme zur Anhörung am 28. Mai 2014 zum Thema „Wärmeeffizienz im Gebäude-bereich“	Herr Hans Weinreuter, Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e.V.
Vorl. 16/3985	19.05.2014	Stellungnahme zur Anhörung am 28. Mai 2014 zum Thema „Wärmeeffizienz im Gebäude-bereich“	Frau Kerstin Vogt, Forum für Energieeffizienz in der Gebäudetechnik e.V. (VdZ), Berlin
Vorl. 16/3987	20.05.2014	Stellungnahme zur Anhörung am 28. Mai 2014 zum Thema „Wärmeeffizienz im Gebäude-bereich“	Herr Gerold Reker, Architektenkammer Rheinland-Pfalz e.V.
Vorl. 16/4005	27.05.2014	Stellungnahme zur Anhörung am 28. Mai 2014 zum Thema „Wärmeeffizienz im Gebäude-bereich“	Herr Prof. Dr. Ralf Simon, Transferstelle für Rationelle und Regenerative Energienutzung (TSB), Bingen
Vorl. 16/3989	27.05.2014	Nahwärmenetze und Kraft-Wärme-Kopplung - Zukunft des Ausbaus in Rheinland-Pfalz	Fraktionen der SPD, CDU und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
Vorl. 16/4363	15.09.2014	Stellungnahme zur Anhörung am 1. Oktober 2014 zum Thema „Nahwärmenetze und Kraft-Wärme-Kopplung - Zukunft des Ausbaus in Rheinland-Pfalz“	Herr Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Kottnik, Hochschule Mannheim
Vorl. 16/4370	17.09.2014	Stellungnahme zur Anhörung am 1. Oktober 2014 zum Thema „Nahwärmenetze und Kraft-Wärme-Kopplung - Zukunft des Ausbaus in Rheinland-Pfalz“	Herr Dipl.-Ing. Thorsten Henkes, Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH
Vorl. 16/4390	22.09.2014	Stellungnahme zur Anhörung am 1. Oktober 2014 zum Thema „Nahwärmenetze und Kraft-Wärme-Kopplung - Zukunft des Ausbaus in Rheinland-Pfalz“	Herr Dipl. Ing. Matthias Freund, EnergieDienstleistungs-Gesellschaft Rheinhessen-Nahe mbH (EDG)

Vorl. 16/4391	24.09.2014	Stellungnahme zur Anhörung am 1. Oktober 2014 zum Thema „Nahwärmenetze und Kraft-Wärme-Kopplung - Zukunft des Ausbaus in Rheinland-Pfalz“	Frau Susanne Strauch, Ahrtal-Werke GmbH, Bad Neuenahr-Ahrweiler
Vorl. 16/4434	06.10.2014	Präsentation zur Anhörung am 1. Oktober 2014 zum Thema „Nahwärmenetze und Kraft-Wärme-Kopplung - Zukunft des Ausbaus in Rheinland-Pfalz“	Herr Dipl. Ing. Matthias Freund, EnergieDienstleistungs-Gesellschaft Rheinhessen-Nahe mbH (EDG)
Vorl. 16/4435	02.10.2014	Präsentation zur Anhörung am 1. Oktober 2014 zum Thema „Nahwärmenetze und Kraft-Wärme-Kopplung - Zukunft des Ausbaus in Rheinland-Pfalz“	Frau Susanne Strauch, Ahrtal-Werke GmbH, Bad Neuenahr-Ahrweiler
Vorl. 16/4436	02.10.2014	Präsentation zur Anhörung am 1. Oktober 2014 zum Thema „Nahwärmenetze und Kraft-Wärme-Kopplung - Zukunft des Ausbaus in Rheinland-Pfalz“	Herr Dipl.-Ing. Thorsten Henkes, Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH
Vorl. 16/4421	01.10.2014	Die Verkehrswende als integraler Bestandteil der Energiewende - Rahmenbedingungen und Konzepte	Fraktionen der SPD, CDU und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
Vorl. 16/4639	26.11.2014	Präsentation zur Anhörung am 26. November 2013 zum Thema „Die Verkehrswende als integraler Bestandteil der Energiewende - Rahmenbedingungen und Konzepte“	Frau Katrin Eder, Dezernentin für Umwelt, Grün, Energie und Verkehr der Stadt Mainz
Vorl. 16/4640	26.11.2014	Präsentation zur Anhörung am 26. November 2013 zum Thema „Die Verkehrswende als integraler Bestandteil der Energiewende - Rahmenbedingungen und Konzepte“	Herr Franz Loogen, Landesagentur für Elektromobilität und Brennstoffzellentechnologie Baden-Württemberg GmbH
Vorl. 16/4686	26.11.2014	Präsentation zur Anhörung am 26. November 2013 zum Thema „Die Verkehrswende als integraler Bestandteil der Energiewende - Rahmenbedingungen und Konzepte“	Herr Prof. Dr. Oliver Türk, Transferstelle für Rationelle und Regenerative Energienutzung (TSB), Bingen

Vorl. 16/4632	25.11.2014	Energieeffizienz und Energieeinsparung in Rheinland-Pfalz im Kontext der EU-Energieeffizienz-Richtlinie (EED)	Fraktionen der SPD, CDU und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
Vorl. 16/4847	27.01.2015	Stellungnahme zur Anhörung am 4. Februar 2015 zum Thema „Energieeffizienz und Energieeinsparung in Rheinland-Pfalz im Kontext der EU-Energieeffizienz-Richtlinie (EED)“	Herr Dr.-Ing. Clemens Rohde, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI)
Vorl. 16/4848	27.01.2015	Stellungnahme zur Anhörung am 4. Februar 2015 zum Thema „Energieeffizienz und Energieeinsparung in Rheinland-Pfalz im Kontext der EU-Energieeffizienz-Richtlinie (EED)“	Herr Dr. Claus Beckmann, BASF SE
Vorl. 16/4871	03.02.2015	Stellungnahme zur Anhörung am 4. Februar 2015 zum Thema „Energieeffizienz und Energieeinsparung in Rheinland-Pfalz im Kontext der EU-Energieeffizienz-Richtlinie (EED)“	Frau Dr. Dörte Fouquet, Kanzlei Becker, Büttner, Held, Hamburg
Vorl. 16/4879	04.02.2015	Präsentation zur Anhörung am 4. Februar 2015 zum Thema „Energieeffizienz und Energieeinsparung in Rheinland-Pfalz im Kontext der EU-Energieeffizienz-Richtlinie (EED)“	Herr Dr. Claus Beckmann, BASF SE
Vorl. 16/4873	03.02.2015	Kommunaler Klimaschutz in Rheinland-Pfalz	Fraktionen der SPD, CDU und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
Vorl. 16/5247	06.05.2015	Stellungnahme zur Anhörung am 19. Mai 2015 zum Thema „Kommunaler Klimaschutz in Rheinland-Pfalz“	Herr Dipl. Ing. Christoph Zeis, EnergieDienstleistungs-Gesellschaft Rheinhessen-Nahe mbH (EDG)
Vorl. 16/5296	10.05.2015	Stellungnahme zur Anhörung am 19. Mai 2015 zum Thema „Kommunaler Klimaschutz in Rheinland-Pfalz“	Herr Jörg Dürr-Pucher, Clean Energy GmbH, Radolfzell
Vorl. 16/5297	10.05.2015	Präsentation zur Anhörung am 19. Mai 2015 zum Thema	Herr Michael Münch, Transferstelle für Rationelle

		„Kommunaler Klimaschutz in Rheinland-Pfalz“	und Regenerative Energienutzung (TSB), Bingen
Vorl. 16/5305	19.05.2015	Präsentation zur Anhörung am 19. Mai 2015 zum Thema „Kommunaler Klimaschutz in Rheinland-Pfalz“	Herr Jörg Dürr-Pucher, Clean Energy GmbH, Radolfzell
Vorl. 16/5306	19.05.2015	Präsentation zur Anhörung am 19. Mai 2015 zum Thema „Kommunaler Klimaschutz in Rheinland-Pfalz“	Herr Dipl. Ing. Christoph Zeis, EnergieDienstleistungs-Gesellschaft Rheinhessen-Nahe mbH (EDG)