

Energiepolitische Ziele des Landes Rheinland-Pfalz

Prof. Dr. Karl Keilen, Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz

Sehr geehrter Herr Landrat Görisch, sehr geehrter Herr Schmitt, meine Damen und Herren. Herzlichen Dank für die heutige Einladung, ich bedanke mich vor allem bei Ihnen Herr Görisch dafür, dass die Planungsgemeinschaft sich entschieden hat ein modellhaftes Energiekonzept zu entwickeln. Aus unserer Sicht ist dieses Konzept insoweit modellhaft, als es zum ersten Mal die tatsächlichen Ist-Energieverbräuche sowie den Stand der Zielerreichung beim Ausbau der erneuerbaren Energien regionalisiert darstellt. Damit bekommen die Landkreise, Städte und Gemeinden das notwendige Handwerkszeug in die Hand zu erkennen, wo man steht und was zu tun ist. Herr Schmitt hat richtigerweise gesagt, es gibt zu wenig verbindliche Ziele. Diese zu wenig verbindlichen Ziele betreffen aber die unteren Ebenen. Die EU selber hat sehr knallharte Ziele. So ist z.B. jede Tonne CO₂, die im "Burden-sharing" nicht realisiert wird, mit Strafe bewehrt, d.h. sie kostet die deutsche oder jede andere EU-Volkswirtschaft 100 € je Tonne, es sei denn, man kauft vorher CO₂-Zertifikate auf dem freien Markt zu.

Also insofern reden wir durchaus über ökonomische Größen. Wenn wir die Diskussion bei der Autoindustrie sehen, dann merken Sie auch, wie auf der oberen Ebene das Thema CO₂-Minderungsverpflichtung eine knallharte industriepolitische Sache geworden ist. Es gilt diesen Themenbereich auch nach Unten zu vermitteln, denn eines ist klar, die EU selber realisiert ja nichts, kann nichts umsetzen, auch der Nationalstaat kann leider nur wenig umsetzen. Die Umsetzung erfolgt vielmehr vor Ort und d. h. das sind wir, das sind Sie, denn Sie sind in ihren Funktionen die Letztentscheidenden und damit letztlich auch diejenigen, die die Verantwortung dafür tragen, ob z.B. die Klimaschutz- und Energiesicherungsziele erreicht werden oder nicht.

Wie sieht die Energieversorgung in Rheinland-Pfalz aus? Am Beispiel des Stroms sehen wir, Rheinland-Pfalz hat kaum eine eigene Erzeugung. Die heimische Erzeugung liegt in der Größenordnung von 30 - 40% derzeit, davon erneuerbare Energien grob geschätzt ca. 12 - 13%. Wir importieren unseren Strom überwiegend. D. h. wenn wir an die CO₂-Emissionen denken, haben wir in der Quellbilanz ca. 30 Mio. Tonnen, wir verursachen aber über 40 Mio. Tonnen. Wenn wir an die Diskussion um das Kohlekraftwerk Mainz denken, dann können wir natürlich auch sagen, die Anderen sollen die Kraftwerke bauen, d. h. die 10 Mio. Tonnen gehen uns nichts an, gehen auf die Rechnung der anderen Bundesländer. Sie gehen uns sehr wohl etwas an. Wir haben Verantwortung für alle von uns verursachten Emissionen. Deshalb wollen wir den Anteil der CO₂-freien Energie erhöhen und die eigene Energieerzeugung im Land ausbauen.

Die Frage der Eigenerzeugung heißt ja nicht nur, ob man CO₂ hier oder in Nordrhein-Westfalen oder im Saarland emittiert, sondern sie lautet auch, wo die Wertschöpfung und die

Arbeitsplätze bleiben. Nachhaltigkeit besteht aus drei Säulen (Umwelt, Wirtschaft und Soziales). Deswegen ist sie auch energiepolitisch zu beachten. Energiepolitik heißt, wir müssen das Thema Stärkung der Wirtschaft, Schaffung von Arbeitsplätzen und Optimierung des Klimaschutzes miteinander verbinden. Und Sozial heißt, wenn wir nichts dafür tun, die Preisentwicklung in den Griff zu bekommen, dann werden auch bei uns aus den Energiepreisentwicklungen soziale Probleme entstehen.

Klimaschutz, Klimaänderung: Rheinland-Pfalz hat eine Erwärmung in den letzten 50 Jahren, z. B. in der Rheinebene um 1,1° C, in seinen Mittelgebirgen um 0,7° C. Das bedeutet, dass dieses Phänomen auch bei uns angekommen ist. Der Klimaschutz ist eine globale Verantwortung. Wenn z.B. irgendwo Dürren etc. eintreten, werden auch wir davon betroffen sein und sei es über die steigenden Lebensmittelpreise. Wir wissen, die Entwicklung des Energieverbrauchs geht dramatisch nach oben, auch dass wir in naher Zukunft bei Öl und Gas beim so genannten "Peak Oil" landen werden. Trotz aller Anstrengungen wird es nicht mehr möglich sein, mehr an Öl und Erdgas zu fördern. Das heißt, es kommt zwangsläufig der Punkt, an dem die Fördermenge zurückgeht, was automatisch zur Preissteigerung führen wird. Wir sind jetzt schon bei 115 US \$ pro Barrel Rohöl. Meine Sichtweise ist, wir stehen erst am Beginn einer steigenden Preisentwicklung. Jede Anhebung des Rohölpreises um 1 US \$ pro Barrel entzieht der deutschen Volkswirtschaft als Faustzahl eine Mrd. Euro an Wertschöpfung. Das heißt, wir müssen uns mit der Frage beschäftigen, ob die Heiz- und Mobilitätskosten in der Zukunft für den Großteil der Bevölkerung noch bezahlbar bleiben.

Die derzeit stattfindende Hannover-Messe steht übrigens industrieseitig ganz eindeutig unter dem Schwerpunkt der Energieeffizienz. Herr Thumann (BDI-Präsident) bestätigte, dass diese Technologie sowie die erneuerbaren Energien für die deutsche Industrie der Exportschlager sind und dies auch für die Zukunft sein werden.

Betrachtet man die Atomkraft, so ist auch sie genauso wie die Fossilenergien langfristig keine kostengünstige Lösung. Die Kilowattstunde Atomstrom wird in neuen Kraftwerken nicht unter 5 Ct./kWh erzeugbar sein. Die drastischen Preisanstiege beim Bau neuer Atomkraftwerke sowie beim Uran dürften die Vollkosten von Atomstrom künftig eher noch höher sein lassen. Dem stehen heute schon an guten Windkraftstandorten Gestehungskosten von 5 bis 6 Ct./kWh Windstrom gegenüber. Das heißt, Atomstrom aus neuen Kraftwerken hat es heute schon unter Kostenaspekten schwer, mit Windstrom zu konkurrieren. Insoweit werden in einigen Jahren aus meiner Sicht im Vergleich zu den erneuerbaren Energien nicht konkurrenzfähige Stromerzeugungskosten der Atomkraft den Garaus machen. Meine These lautet, "wir fahren an die Wand", wenn wir den Fossilenergiebedarf nicht an das Angebot angepasst bekommen und Klimaschutz missachten." Denn mit den Klimagasemissionen zerstören wir die eigenen Lebensgrundlagen, wir gefährden durch das Setzen auf künftig nicht mehr bezahlbare Fossilenergien den Lebensstandard. Jeder, der nicht das tut, was er in seiner Funktion

für den Klimaschutz, die Energiesicherung und für bezahlbare Energiepreise tun kann, trägt Mitverantwortung an den Folgen.

Meine persönliche Überzeugung ist, wir können Gegensteuern, und zwar mit massiver Energieeinsparung und mit dem zügigen und umfassenden Ausbau erneuerbarer Energien. Wir müssen Abwägungen treffen über die Energieversorgung im eigenen Land und Energieversorgungssicherung sowie bezahlbare Energiepreise als öffentlichen Belang betrachten. Dies gilt auch für den Klimaschutz. Beides, Energiesicherung, bezahlbare Energiepreise und Klimaschutz sind Inhalte und Aufgaben einer kommunalen Daseinsvorsorge. In diesem Feld ist die öffentliche Hand ganz eindeutig gefordert.

Wir brauchen zu den Herausforderungen des Klimaschutzes, der Energiesicherung und der Frage, wie wir die Energierechnungen bezahlbar halten, mehr Wissen. Ein Grundproblem vor allem im öffentlichen Bereich ist fehlendes Wissen, auch bei den Genehmigungsbehörden. Es fehlt häufig vor allem die Gesamtschau, die Fähigkeit, die vielfältigen Erfordernisse in eine abgewogene Entscheidung zu überführen. Wir können uns das weit verbreitete "Nimby-Syndrom" nicht mehr leisten. "Not in my backyard", überall erneuerbare Energie, aber bitte nicht bei mir. Bilder, Landschaftsbilder usw. verändern sich, haben sich schon immer verändert. Wir sind stolz, wenn wir einen Industriebetrieb ansiedeln können. Wenn ich z.B. an Morbach denke, an die Firma Papier-Mettler, ein Riesenklötzchen. Mir gefällt es, weil ich weiß hier sind 1.000 Arbeitsplätze entstanden. 1.000 Arbeitsplätze im strukturschwachen Raum. Es gibt andere, die das anders sehen: Hier gehört nichts hin, ein solcher Betrieb gehört in die Industrieregion. Ja, dann entvölkern wir unseren ländlichen Raum. Wollen wir das? Im analogen Sinne gilt das auch für die erneuerbaren Energien. Erneuerbare Energien heißt Technologieeinsatz, und zwar sichtbar. Für den Erfolg im Hinblick auf Energiesicherung und Klimaschutz ist ganz entscheidend, dass wir das natürliche Angebot – Rheinland-Pfalz hat ein umfassendes natürliches Energieangebot – nutzen.

Wir haben in der Schule gelernt, dass Deutschland ein rohstoffarmes Land ist, ein Land mit etwas Kohle, kaum Öl und nur wenig Gas usw. Die Alternativen zu den Fossilenergien nehmen wir nicht wahr: Der Wind weht, die Sonne scheint und es regnet. D.h. wir müssen künftig einfach den Energierohstoff erweitern. Denn wir wollen keine Kohle, wir wollen Nutzenergie wie Wärme oder wir wollen eine Stromdienstleistung. Deswegen müssen wir einfach umdenken, wir müssen Lehrbuchwissen neu denken. Wir haben die Effizienz- und Erneuerbare Energien Technologie, Deutschland ist hierbei weltweit führend. Jetzt gilt es das politische Umfeld und die öffentliche Meinung für die Bewältigung der Herausforderungen, die wir in Zukunft haben, zu gewinnen. Das ist die Aufgabe der Politik.

Es gibt eine Studie zur Akzeptanz der Windkraft im Schwarzwald, die besagt hat, dass 20% der Befragten stark dagegen waren. Wer war das? Das waren hochgradig gebildete Akteure, meistens aus dem politisch konservativen Umfeld mit hervorragender Ausbildung und Ein-

kommen, über 50 Jahre alt. Starke Befürworter (ebenfalls ca. 20%) der Befragten waren hochgradig gebildet aber junge Akteure, die eben die künftigen Herausforderungen bestehen müssen. Die Restlichen waren normale Bürger, die Hinweise brauchen und ihre Meinung danach ausrichten was die Entscheidungsträger bekunden, weil sie selbst das Wissen nicht haben. Wenn ihre Vertreter sich entsprechend äußern, ob positiv oder negativ, dann geht die Mehrheit der Bevölkerung mit dieser Meinung mit. Das heißt: Der Meinungsbildner hat eine besondere Verantwortung. Er hat sich zu qualifizieren, sich zu informieren, um auch die Herausforderungen, die eine Gesellschaft hat, richtig zu adressieren. Das ist, denke ich, mit einer der wichtigsten Sachverhalte.

Jetzt bin ich ein bisschen provokativ. Aber die Tabelle stammt aus dem Bericht „Energieversorgung für Deutschland“, der für den Energiegipfel bei der Bundeskanzlerin erstellt wurde. Hier ist dargestellt, wo Deutschland im Strom-, im Wärme- und Kraftstoffbereich im Hinblick auf den Verbrauch in 2005 steht und wo die Energiepotentiale heimischer erneuerbarer Energien liegen. Danach kann sich Deutschland von den Potentialen her in Verbindung mit Energieeinsparung zu 100% regenerativ versorgen, im Strom-, im Wärme- als auch im Kraftstoffbereich!

Mein Fazit ist, wir können auf einer Zeitachse 100% Regenerativ werden, wenn wir das an uns heranlassen. Wie schnell das geht, darüber entscheiden wir selbst in Verbindung mit der Technikentwicklung. Wir haben gerade beim Ausbau erneuerbarer Energien Hemmungen, Hemmschwellen, Bremsen im Kopf aus vielerlei Gründen. Wenn wir Erneuerbare Energien mit Energieeinsparung verknüpfen, ist 100% vom Potential her in allen Sektoren möglich. Schwerpunktmäßig möchte ich auf den Stromsektor eingehen und das quantitativ an diesem darstellen.

Wir alle wissen im Bereich der Wasserkraft ist nicht mehr viel zu holen. Um das Potential von 5% am Stromverbrauch zu erschließen, müssen wir in Deutschland die 1,1-fache Stromerzeugung aus Wasserkraft abbilden. Mit konsequenter Modernisierung und noch einem gewissen Ausbau ist dies leistbar.

Die Windkraft müssen wir bezogen auf ihren heutigen Anteil noch um den Faktor 6 erweitern. Wenn wir heute den Stand der installierten Anlagen mit ihrer durchschnittlichen Stromerzeugung nehmen und mit dem vergleichen, was modernste Technik ermöglicht, dann erzeugt die modernste Anlage locker die sechsfache Strommenge dessen, was die durchschnittlich installierte Anlage heute produziert. Voraussetzung ist die Auswahl windhöffiger Standorte. Das bedeutet, dass die Strommenge, die die Bundesregierung in ihrem Bericht als Windkraftpotential unterstellt, mit gleicher Anlagenzahl wie wir sie heute haben umsetzbar ist, wenn wir uns für die modernste Technik entscheiden würden.

Wir alle wissen: Bioenergie ist eine begrenzte Größe. Mehr als 10% Anteil am Stromverbrauch ist aus meiner Sicht nicht drin. Dies wäre die 2,5-fache Menge zu heute. Dies kann man vielleicht noch auf die Reihe bringen.

Beim Solarstrom sind wir natürlich technologisch, was die Stromgestehungskosten angeht, noch weit zurück, bei der Geothermie ganz am Anfang. Aber beide Technologien haben sehr große Potentiale, deren umfassende Erschließung halt aus Kostengründen erst nach der Ausschöpfung von Wasserkraft, Wind und Bioenergie kommt.

Wenn wir das Ziel der Bundesregierung auf Rheinland-Pfalz übertragen, soll 30% des Stromverbrauches aus Rheinland-Pfalz bis 2020 aus erneuerbaren Energien kommen. Die Ministerin spricht immer von mindestens 30% und das zeigt, es hängt von uns selber ab, ob wir dieses Ziel 30% nur erreichen oder ob wir bis dahin weiter sind. Dass heißt, die Wasserkraft könnte einen Anteil von 5% haben, derzeit sind wir bei etwa 4%. Die Windkraft, wenn wir uns an den Bundesgrößenordnungen orientieren, könnte 40% beitragen, dies wären 12 Mrd. kWh. Bei Solarenergie müssten wir auf 9 Mrd. kWh (30%), Biostrom 3 Mrd. kWh (10%), Geothermie 4,5 Mrd. kWh (15%) kommen.

Wenn wir jetzt diese verschiedenen Stromerzeugungsarten abarbeiten, kann man sagen, Wasserkraft könnte von heute 3,5% auf 5% ausbaubar sein, vor allem durch Modernisieren, Reaktivieren und begrenzten Zubau von erneuerbaren Anlagen. Aber Wasserkraft ist ein sehr begrenztes Thema. Es ist wichtig, da wir alles brauchen, aber das Ausbaupotential ist sehr begrenzt.

Kommen wir zu den anderen Potentialen, der Sonnen-, Wind-, und Bioenergie. Da sind die Planungsgemeinschaften, die Genehmigungsbehörden, die Verbandsgemeinden und Bürgermeister gefordert, denn Sonne-, Wind- und Bioenergie benötigen Fläche. Fläche, das lernen wir erfreulicherweise wieder, ist ein wertvolles Gut. Wir haben in der Vergangenheit von Überproduktion, von Stilllegung usw. gesprochen. Diese Zeit ist vorbei, jetzt wo 2,5 Mrd. mehr Menschen Energie brauchen, dass heißt, wenn wir Energie erzeugen wollen, müssen wir den Flächenbedarf minimieren.

Wenn wir die Flächeneffizienz betrachten, so macht eine moderne Windkraftanlage auf windhöffigem Standort bis zu 20 Millionen Kilowattstunden pro Hektar. Die Photovoltaik kann auf den Hektar gerechnet 400.000 Kilowattstunden bringen und mit Biogas, Biomasse erzeuge ich 25.000 Kilowattstunden. Dass heißt, wer quantitativ etwas erreichen will, der ist gut beraten, als Effizienzgesellschaft nicht das Effizienteste ins Abseits zu stellen und sich dem Uneffizienten zu widmen, sich daran zu erfreuen und sich zu wundern, dass quantitativ nichts passiert.

Ich beginne mit der Windkraft, weil sie die leistungsfähigste, kostengünstigste erneuerbare Energie ist, und wer etwas erreichen will, der muss hier Position beziehen. Nur damit ist zü-

gig Klimaschutz umsetzbar, also eine hohe quantitative CO₂ Minderung erzielbar und nur damit ist eine kostengünstige erneuerbare Energie verfügbar, die Beiträge zur Stabilisierung der Strompreise schon heute leisten kann.

Wo steht Rheinland-Pfalz im Vergleich zu den Bundesländern? Rheinland-Pfalz liegt bei etwa 1,7 Mrd. kWh Windstrom im so genannten Normalwindjahr, das entspricht grob 6% des rheinland-pfälzischen Stromverbrauchs. Wir erkennen, dass logischerweise norddeutsche Bundesländer, Sachsen-Anhalt, Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein bei 30 - 40% liegen. Schleswig-Holstein hat als Ziel 100% Regenerativstrom mit Wind in wenigen Jahren.

Die technische Entwicklung der Windkraft ist enorm. Derzeit liegt die Durchschnittsgröße einer Anlage bei etwas über 1 MW. Die Leistung einer 5 MW- Anlage lag im Jahr 2005 bei 17 Millionen kWh. Wir sind jetzt bei 6 - 8 MW-Anlagen, die Techniker sind an der Planung von 10 - 20 MW-Anlagen und wir sind noch nicht am Ende. Die Landesregierung hat mit ihrer Regierungserklärung erklärt mit 600 Anlagen könnten 30% des rheinland-pfälzischen Stromverbrauchs erzeugt werden, wenn wir uns für die leistungsfähigsten Anlagen und windhöffigen Standorte entscheiden würden. Rein rechnerisch wären sogar an windhöffigen Standorte mit 600 Anlagen 40% des rheinland-pfälzischen Stromverbrauchs möglich. Dazu müssten wir uns zu einer hohen Nabenhöhe von 130 - 140 m entscheiden, wir müssten den großen Rotordurchmesser von 130 m zulassen, weil das die bestimmenden Größen für den Stromertrag sind. Wir müssen uns die Frage stellen, können wir uns in Rheinland-Pfalz 600 Anlagen auf 20.000 Quadratkilometern leisten? Wollen wir künftig die windhöffigen Standorte nutzen oder weiter auf suboptimalen Standorten planen? Das ist die Herausforderung vor der wir stehen. Welchen Zeitraum wollen wir uns hierfür setzen, wollen wir das überhaupt anpacken? Das ist aus meiner Sicht die aktuell ganz große Herausforderung an die Planungsgemeinschaften, Landkreise und Kommunen.

Ökonomie ist ein zentraler Baustein der Nachhaltigkeit. Ich zeige bewusst jetzt einmal die ökonomischen Potentiale der Windkraft, dargestellt an einem windhöffigen Standort mit 5 Anlagen modernster Art für eine Verbandsgemeinde. Eine Verbandsgemeinde hat üblicherweise einen Jahresstromverbrauch von 40 - 100 Mio. kWh. Dass heißt, die übliche Verbandsgemeinde wäre schlagartig bezogen auf ihren Stromverbrauch zu 100% emissionsfrei. Zudem würden 7,9 Mio. € Netto aus Stromverkauf erwirtschaftet. Es wären 1,5 Mio. €/Jahr an Mehrwertsteuer generiert. Mehrwertsteuer geht zu 49% an den Bund, zu 49% an das Land, zu 2% an die Kommunen. Wir generieren auf dieser Fläche knapp 400.000 € Pachteinnahme. Wenn das ein kommunales Grundstück wäre – Wälder sind im Regelfall Kommunaleigentum und bieten sich daher an –, dann gäbe es nicht "windfall-profits" für den Einzelnen, sondern Einnahmen, die über die Gemeinde allen zugute kommen. Dass heißt, man kann als Bürgermeister wieder die Schule sanieren und man kann im ländlichen strukturschwachen Raum überhaupt noch Daseinsvorsorge finanzieren. Es kommen weiterhin 300.000 €

Gewerbesteuer aus einem solchen Park jährlich und die kommen verlässlich. Zudem sind rein rechnerisch etwa 15 Arbeitsplätze damit indirekt verbunden.

Und jetzt einfach die provokante Frage: Kann sich nicht jede zweite Verbandsgemeinde einen solchen Standort leisten? Man kann bei diesem Thema hervorragend interkommunal zusammenarbeiten, Das Problem liegt dann nur darin, wer dann das Geld aus der Windkraft bekommt. Denn dann kommt leider auch hier häufig der Neid, dass die eine Kommune der anderen dies nicht gönnt und dann alles blockiert wird. Wir haben – das ist jetzt superprovokant und natürlich nicht zu 100% zutreffend - die Windmühlen in den Windschatten gestellt, im Regelfall und häufig. Das kostet natürlich. Es investiert ja keiner, der nicht sein Geld verdient. Die Auswahl nicht windhöffiger Standorte zahlen dann die Stromkunden. Denn dann läuft halt die hohe Anfangsvergütung des EEG deutlich länger, diese Anlagen gehen später in die Endvergütung. Der Strom kostet dann halt 8 Cent statt 5 Cent die kWh. Dies können wir uns künftig nicht mehr leisten. Die Energiepreise entwickeln sich zunehmend zu einem sozialen Problem sowie zu einem Problem für die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft. Windstrom kann heute schon an windhöffigen Standorten zu 5-6 Cent/kWh in großen Mengen erzeugt werden – und damit wettbewerbsfähig zu Strom aus neuen Steinkohle- und Atomkraftwerken. Um die großen Potentiale des Windstroms zur Preisstabilisierung und Preissenkung im Strommix zu nutzen, müssen wir daher der Windhöffigkeit einen viel höheren Stellenwert zuordnen. Dass heißt, Windstrom an windhöffigen Standorten bietet erstmalig die Chance, eine Bremse in die Strompreise zu kriegen.

Wir brauchen Partner, z.B. Verbandsgemeinden mit Gemeindewerken bzw. Städte mit Stadtwerken die abbilden, dass mit erneuerbaren Energien den Bürgern billigere Strompreise machbar sind und zwar schon heute, wenn wir das Energiesystem optimieren. Leider optimieren wir hier bisher zu wenig.

Nun kommen wir zu einem freundlicheren Thema, zur solaren Stromerzeugung. Da heißt es, solar ist viel zu teuer. Das ist richtig, aber wer weiß, dass da derzeit immense Technologieentwicklung stattfindet, dass z.B. die BASF "massiv" viele Millionen in organische Photovoltaik investiert, dass die dort ein großes Zukunftsgeschäftfeld sieht, dass hier nach Einschätzung der BASF künftig unschlagbar kostengünstige Strompreise möglich sein werden, der ändert seine Sichtweise.

Für Technologieentwicklung muss man Geld in die Hand nehmen. Das gilt vor allem für Solar. Aber wir wissen heute schon sicher: 2015 wird Solarstrom billiger sein als der Haushaltsstromtarif. Es ist vollkommen uninteressant, ob die Photovoltaik dann teurer ist als es Atomstrom wäre. Relevant ist, was kostet der Strom den Endkunden. Und da sind wir in wenigen Jahren an dem Punkt der Grid Parity. Deswegen stehen wir zur Photovoltaik. Wir wissen, dass die solare Stromerzeugung vorerst Geld kostet, dennoch brauchen und wollen wir die Dächer und Fassaden als Kraftwerk entwickeln. Da kann man beachtlich Strom erzeugen,

nach vielen Studien immerhin etwa 30% des deutschen Gesamtstromverbrauchs. Was wir vor allem brauchen sind architektonisch gute Lösungen für die Solarstromerzeugung. Wir brauchen Photovoltaik als Dachersatz.

Photovoltaik hat für viele das Problem, dass sie – obwohl die Investition wirtschaftlich ist – die Finanzierung nicht geregelt bekommen bzw. das Risiko einer Investition nicht übernehmen wollen. Elegantestes Modell, wo wir die Finanzdienstleister versuchen zu gewinnen, ist das Rio-Modell, wie es die Firma JUWI mit den Stadtwerken Mainz entwickelt hat. Die Leute kriegen die Photovoltaikanlage auf das Dach, ohne dass sie selbst investieren müssen. Nach +/- 15 Jahren geht die Anlage kostenlos an den Gebäudeeigentümer über, er kann dann 5 - 6 Jahre die Einspeisevergütung vereinnahmen und danach den Strom selbst nutzen. Die Anlagen haben ja eine deutlich über 20 Jahre hinausgehende Lebensdauer. Zusätzlich brauchen wir auch einen gewissen Umfang an Freiflächenanlagen. Wir bekommen in der Landwirtschaft eine zunehmende Intensivnutzung, weil man das für die Versorgung weltweit benötigt. In einer intensiv genutzten Landwirtschaft wird es einer Landschaft oder einer agrarisch genutzten Fläche durchaus gut tun, wenn es irgendwo über eine Freiflächenanlage einen Freiraum gibt, wo nicht gedüngt, nicht gespritzt wird. Also soweit kann man in gewissem Umfang zur Freifläche durchaus stehen.

Zur Bioenergie: Agrarpolitisch hat man sein Ziel erreicht, die landwirtschaftlichen Flächen wurden über den Anbau nachwachsender Rohstoffe in Nutzung gehalten, der Preisanstieg der agrarischen Rohstoffe ermöglicht dem Landwirt wieder ein rentierliches Arbeiten, die EU-Subventionen für Agrarprodukte sind reduziert bzw. können zunehmend entfallen, die Landwirte sind nicht mehr Subventionsempfänger, also insoweit ist das aus meiner Sicht eine richtige Entwicklung. Die Bioenergie ist sehr begrenzt. Wenn wir die Bioenergie auf wenige Prozent der Wald- und Ackerfläche "begrenzen", die organischen Abfälle umfassend und effizient nutzen, dann können wir einen 10% Anteil im Strombereich durchaus erreichen, aber mehr ist nach meiner Einschätzung nicht möglich. Der Bereich der Sekundärbrennstoffe, der Abfälle, auch das ist ein Potential. Dieses sollten wir vor allem für die energieintensive Industrie nutzen.

Rheinland-Pfalz hat im Oberrheingraben besonders günstige Bedingungen für die Geothermie. Mit dem Dampf aus der Erde, wie z.B. Ausbau und Entwicklung des Geothermiekraftwerkes in Landau gezeigt haben und was sehr erfolgreich läuft, kann man Strom und Wärme erzeugen. Wenn wir 15% unseres Stromverbrauchs mit der Tiefengeothermie gewinnen wollen, das wären 4,5 Mrd. kWh, dann hieße das 90 Kraftwerke mit 6 MW elektrisch. 90 Kraftwerke mit 6 MW könnten im rheinland-pfälzischen Teil des Oberrheingrabens durchaus umsetzbar sein.

Meine Einschätzung ist „wir brauchen Strom ohne Ende“, denn wir gehen in die Strombasierung beim Heizen und beim Verkehr. Das heißt im Gebäudebereich, neben der Dämmung,

werden wir die Wärmepumpen als Regelheizsystem bekommen, die dann additiv zur Solarthermie Wärme- und Warmwasser bereitstellen. Den dafür notwendigen Strom erzeugen wir dann vor allem regenerativ. Mit der Umstellung auf Energiegewinngebäude – das sind hervorragend gedämmte Gebäude mit umfassender solarer Stromerzeugung - sind rein theoretisch 40% des deutschen Endenergieverbrauchs ersetzbar. Für diese Größenordnungen müssen wir das Thema Batterietechnik aufgreifen. Wir gehen davon aus, dass auch der Verkehr, wenn wir die Mobilität erhalten wollen künftig in hohem Umfang strombasiert sein wird. Die BASF mit Bosch, Evonik u.a. tätigen derzeit eine 360 Mio. Investition in den nächsten vier Jahren. Das wird gesponsert mit 60 Millionen vom Bundesforschungsministerium zur Entwicklung der Lithiumionenbatterie. Das Substitutionspotential, das man dieser Technologie zuordnet, liegt bei bis zu 90% des Kraftstoffverbrauches. Das wiederum bedeutet Strombedarf ohne Ende, der kann aus Windmühlen, kann aus Solar sein, weil er nicht lastganggerecht sein muss. Auch im Verkehr werden wir keine Angst wegen Kraftstoffmangel zu haben brauchen. Wir werden zunehmend strombasiert fahren. Den mit der Batterieentwicklung immer geringer werdenden Restbedarf an Kraftstoffen werden wir mit Biokraftstoffen, falls es die nicht mehr gäbe, weil man die Biomasse anders braucht, mit Wasserstoff aus Überschussstrom aus Regenerativenergien decken.

Insgesamt wird die Zukunft zunehmende Strombasierung bedeuten. Und deswegen das Fazit: Rheinland-Pfalz ist ein Land voller Energie, wenn wir diesen Sachverhalt in den Kopf lassen und bei Energieträgern nicht nur an Kohle, Gas und Dieselkraftstoff denken. Wir haben das Potential, unseren Energiebedarf aus heimischen Quellen und klimaverträglich zu decken. Die Entscheidungsträger, die darüber bestimmen, in welchem Umfang das Potential genutzt wird, das sind die Kommunen, das sind die Landkreise, das ist die Planungsgemeinschaft.

Das Land setzt Rahmenbedingungen, aber Ihr Tun vor Ort entscheidet darüber, ob wir diese Chance für Umwelt, Wirtschaft und die Menschen ergreifen. Für die Menschen und die Wirtschaft müssen wir bezahlbare Preise sichern. Die Einspar- und Erneuerbare-Energien-Technologien sind für bezahlbare Preise die einzige Chance, weil sie technologiebasiert sind und brennstofffrei sind, wenn wir von der Bioenergie absehen. Da haben wir keine Steigerung der Energieerzeugungskosten mehr. Das muss in die Köpfe hinein. Vielen Dank!