

## Gemeinsames Protokoll

### Diskussion der Energiepotentialstudie (KEEK) des Landkreises Roth

Datum: 19. Sept. 2012

Ort: Landratsamt Roth-Schwabach

Teilnehmer: Prof. Dr. Markus Brautsch	Institut f. Energietechnik an der Hochschule Amberg-Weiden
	Ersteller der Studie
Andreas Scharrer	Regionalmanger Landratsamt Roth
Dieter Tausch	Ltr. Energieberatungsagentur (ENA)
Josef Gruner	Energieberatungsagentur (ENA)
Werner Emmer	1. Vorsitzender
	Verein "Energiebündel Roth-Schwabach e.V.
Hermann Lorenz	Öffentlichkeitsarbeit
	Verein "Energiebündel Roth-Schwabach e.V.

#### Ziel des Gesprächs:

(Er)klärung der Differenzen von unterschiedlichen Einschätzungen der erneuerbaren Energiepotentiale im Landkreis Roth

#### Auslöser:

Aufgrund der Ergebnisse der Studie und der Veröffentlichungen in den Regionalzeitungen vom 28. Mai 2012 unter der Überschrift "Die totale Unabhängigkeit bleibt ein unerfüllbarer Traum" (<http://www.nordbayern.de/region/schwabach/die-totale-unabhangigkeit-bleibt-ein-unerfullbarer-traum-1.2104415?rssPage=UmVnaW9u>) und der Antwort des Energiebündel-Vereins in Form eines Leserbriefs vom 23. Juni 2012 mit dem Titel "Nicht alle Daten sind nachvollziehbar" wurde dieses Treffen in einer außerordentlichen Vorstandssitzung des Vereins einstimmig beschlossen.

## **Einleitung:**

Werner Emmer stellte vor der Detaildiskussion klar, dass es bei den Bemerkungen dazu NUR um die sachlichen Fakten der Studie geht und keinerlei "politischer Mißbrauch" gewünscht wird.

Dieter Tausch wies darauf hin, dass der Artikel von einem Journalisten ohne Wissen und Zutun seitens des Landratsamtes entstanden ist und die Überschrift aus dem vorher genannten Zeitungsartikel nicht aus dem Landratsamt stammt.

Emmer erklärte darauf, dass sich der Verein daraufhin veranlasst sah – in Form eines öffentlichen Leserbriefs – zu reagieren. Denn seine Vereinsziele wären dadurch massiv in Frage gestellt. Und die Motivation zu einer erfolgreichen Energiewende würde bei den Mitgliedern und in der Bevölkerung schwinden.

Seitens der ENA-Roth wurde darauf hingewiesen, dass in dem Artikel auf der Grundlage der Ergebnisse der Studie keine faktischen Unwahrheiten seitens des Journalisten geschrieben wurden, was auch von niemandem bezweifelt wurde.

Emmer und Lorenz wiesen auch darauf hin, dass in den "Expertenkreissitzungen" (z.B. am 15. März 2012) die Hinweise auf die nach EB-Meinung wesentlich höheren Potentialeinschätzungen bei der Solarenergie nicht berücksichtigt wurden.

Herr Gruner und Herr Tausch merkten noch an, dass man bereits vor Veröffentlichungen in der Presse das Gespräch zwischen dem Energiebündel, den Herren Tausch und Gruner (ENA) und Hr. Prof. Brautsch hätte suchen können.

Dann wurde anhand eines vorher übermittelten Fragenkatalogs die folgenden Punkte diskutiert.

Vorab gab Herr Prof. Brautsch zu bedenken das alle Anwesenden an dem gleichen Ziel arbeiten und dies sollte bei allen inhaltlichen Differenzen nicht vergessen werden.

### **1. Solarenergie**

Wie kommen die Potentiale bei der Photovoltaik zustande?

Prof. Brautsch:

Grundlage dazu waren die sehr genau, kommunal spezifisch, erfassten und geeigneten Dachflächenpotentiale, die Konversionsflächen der Deponien (Georgensgmünd und Pyras) und weitere potentielle Freiflächen (Euerwang, Untermässing, Kammerstein). Darüber hinaus gehende (Frei)flächen und Flächen, die aktuell nicht genehmigungsfähig sind, wurden nicht mit in die Rechnung einbezogen. Auch die zukünftig immer wichtiger werdende

gebäudeintegrierte Photovoltaik (BIPV = Nutzung von Fassadenflächen/Glasflächen/Ost-West-Nord-Flächen) wurde nicht einbezogen. Nur das "aktuelle, mit heutiger Technologie realisierbare" Potential wurde in der Studie betrachtet. Nur dieses Potential soll vor Ort in den Gemeindesteckbriefen erscheinen. Außerdem wurde ein erheblicher Teil der Dachflächen auch der thermischen Nutzung zugeschrieben. (60 % des Warmwasserbedarfes aller privaten Haushalte).

Emmer/Lorenz

Die Vertreter des Energiebündels erwähnten die bis Faktor 10 wesentlich höheren Einschätzungen bei der Solarenergie (Photovoltaik & Thermie) in der ThINK-Studie vom April 2011, die bei der Photovoltaik zu einem Gesamtpotential von 387 GWh (statt 85 GWh) und bei der Solarthermie zu 332 GWh (statt 42 GWh) kommen.

Auch die SPD-Studie der TU München (Lehrstuhl für Energiewirtschaft und Anwendungstechnik) vom Febr. 2012 kam zu wesentlich höheren Potentialen als in der vorliegenden Landkreis-Studie angenommen. Allerdings wurden in dieser Studie die möglichen Potentiale der einzelnen Landkreise nicht ermittelt.

Herr Emmer und Herr Lorenz zeigten sich überzeugt, dass geeignete (Frei)flächen und Flächen ohne zukünftige EEG-Vergütungsregelung (z.B. durch Direktvermarktung) bei weiter fallenden Kosten durchaus interessant werden.

Prof. Brautsch

Herr Prof. Brautsch wies darauf hin, dass bei jeder Studie geklärt werden muss mit welchen Randbedingungen gearbeitet wurde. Er betonte, dass das Institut in diesem Bereich sehr konservativ, auf der Grundlage des aktuellen Stand der Technik die derzeit wirtschaftlichen Potentiale ermittelt hat.

Zukünftige technologische Entwicklungen, gebäudeintegrierte/Fassadennutzung und übermäßige Freiflächen-PV wurden dabei nicht berücksichtigt.

Man kam zu dem Schluss, dass die verschiedenen Studien von unterschiedlichen Annahmen ausgehen. In der KEEK-Studie wurden, im Gegensatz zu den anderen Studien, die Dachflächen und realistischen Landkreispotentiale erfasst. Es wurde nicht von statistischen Durchschnittswerten ausgegangen. Wie bei den anderen Studien wurden auch keine Fassadenflächen und aus heutiger Sicht nicht genehmigungsfähige Freiflächen mit einbezogen. Würde man die erneute Errichtung von Freiflächenanlagen auf Ackerflächen unterstellen sei "noch viel mehr möglich" meinte Prof. Brautsch. Allerdings möchte er das nicht in den Gemeindesteckbriefen ausweisen.

Festgestellt wurde, dass die in der Studie dargestellten Ergebnisse auf der Grundlage der angenommenen Randbedingungen aus Sicht der ENA und Hr. Prof. Brautsch richtig sind.

Das Energiebündel bleibt aber bei seiner Einschätzung wesentlich höherer Solarpotentiale – einer der beiden wichtigsten Säulen zukünftiger Energiegewinnung.

Für den thermischen Bereich gilt analoges.

## **2. Windenergie**

Wo sollen die max. 32 Windräder stehen? Geeignete Flächen mit heute wirtschaftlich nutzbarem Potential sind im Landkreis kaum möglich.

Prof. Brautsch erläuterte, dass in der KEEK-Studie für das Maximalszenario Flächen mit mind. 5 m/sec. in 140 m Nabenhöhe erfasst worden sind, die auch eine realistische technische Weiterentwicklung bis 2030 berücksichtigen. Ab 5,5 m/sec. durchschn. Jahreswindgeschwindigkeit sind seiner Ansicht nach Anlagen (auch wirtschaftlich) betreibbar. Als Basisanlage wird in der Studie eine Enercon E 101 – 3 MW – mit ca. 6.500.000 kWh/Jahr Referenzertrag kalkuliert. Als technisches Potential – fernab einer Genehmigungsuntersuchung und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung – gehen die Autoren von einem Potential von ca. 20 – 36 Windkraft-Anlagen (WKA) aus. Im Landkreis Neumarkt sind nach Auskunft von Prof. Brautsch heute 33 MW installiert. Die Ausbauplanung im Nachbarlandkreis liegt bei 100 MW.

Herr Scharrer erläuterte, dass in der KEEK-Studie zwei Windszenarien aufgezeigt werden: Zum einen ein Minimalpotential, welches die Flächen berücksichtigt, die im aktuell gültigen Regionalplan vorhanden sind und die Flächen, die unter Beteiligung aller Landkreisgemeinden nun in die Fortschreibung des Regionalplans Eingang finden sollen. Darüber hinaus wurde ein Maximalpotential ermittelt. Hier wird das Minimalszenario um Flächen ergänzt, welche folgende Kriterien erfüllen müssen:

Es muss eine Windhöffigkeit von mind. 5 m/sec. in 140 m Nabenhöhe gegeben sein und die gesetzlichen Vorschläge hinsichtlich der Einhaltung von Abständen (800 m zu einem allgemeinen Wohngebiet, 500 m zu einem Misch- oder Dorfgebiet oder Außenbereichsanwesen und 300 m zu einer Wohnnutzung im Gewerbegebiet) müssen eingehalten werden können.

Herr Prof. Brautsch gibt zu bedenken, dass eine bilanzielle Energieautarkie im Landkreis Roth ohne den massiven Ausbau der Windkraft nicht erreichbar sein würde.

Hier liegen die größten Ausbaupotentiale.

Das Energiebündel ist bei der Windenergie "konservativer". Sieht dies nicht so optimistisch. Denn aus zahlreichen Gesprächen gewann man die Überzeugung, dass seriöse Anbieter in unserer Region erst ab 6 m/sec. den wirtschaftlichen Betrieb einer Windkraftanlage (WKA) sehen. Die max. Anzahl der WKAs sieht das Energiebündel derzeit eher bei 10 – 15 Anlagen. Auf Bitte von Emmer hat Prof. Brautsch zugesagt, Standorte deutschlandweit zu benennen, die heute wirtschaftlich mit 5,5 m/sec. durchschn. Jahreswindgeschwindigkeit betrieben werden.

Auch der "Gegenwind" in verschiedenen Kommunen schränkt die Nutzung ein! So sind in Gegenden mit gutem Potential die Widerstände zur Windkraftnutzung oft enorm. In Gegenden mit eher "weniger" Windpotential, die Bereitschaft oft groß.

Anmerkung:

Nachdem bei der Windenergie zukünftige Entwicklungen eingeschlossen (WKAs sinnvoll nutzbar auch bei 5 m/sec.) worden sind, hätte man dies nach Ansicht des Energiebündels bei der Solarenergie auch berücksichtigen müssen.

### **3. Biomasse**

Welches Potential wird bei Abfallstoffen gesehen? Wurde dies berücksichtigt?

Prof. Brautsch:

Abfallstoffe sind voll umfassend berücksichtigt worden. Dazu wurde der Landkreis-Abfallbericht herangezogen. Somit sind diese Stoffe im Potential enthalten. Die Mengen der bioorganischen Abfälle werden von Prof. Brautsch noch separat ausgewiesen.

Bei der Abschätzung der Holz-Potentiale wurden kaum Differenzen festgestellt. Prof. Brautsch bestätigt die künftig wichtige Rolle von Regelenergiebereitstellung über Biomasse und verweist auf seine Mitarbeit im Bayernplan bei Minister Brunner.

Die Umsetzung wird vom Energiebündel jedoch optimistischer gesehen.

Lorenz wies darauf hin, dass Biomasse zukünftig wesentlich stärker als "Speicher" zu sehen ist. Biogas zu verstromen wenn die Sonne scheint oder der Wind weht und dann PV-Anlagen oder Windräder "still zu legen" ist unverständlich. Und ohne Wärmenutzung sollte zukünftig keine Biogasanlage in Betrieb gehen.

.

#### 4. Geothermie/Wärmepumpen

Warum ist kein Wärmepumpenpotential und kein Zubau berücksichtigt?

Prof. Brautsch

Der aktuelle Wärmepumpenbestand wurde anhand des Strombezugs (WP-Tarife) ermittelt. Der Betrieb einer Wärmepumpe setzt den Einsatz eines Niedertemperaturheizsystems voraus. Daraus wird sich der Einsatz von Wärmepumpen sinnvoll nur in Neubauten oder aufwendig sanierten Altbauten darstellen lassen. Der Betrieb einer Wärmepumpe setzt immer den Einsatz von elektrischem Strom voraus und bedeutet damit zunächst auch eine Erhöhung des Strombedarfes. Eine echte Primärenergieersparnis liegt nur vor, wenn der COP deutlich über 4 bzw. die Jahresarbeitszahl bei den Gebäuden über 3,0 liegt. Hinzu kommt, dass es unterschiedliche Potentiale von Grundwasser, Sole und z.T. auch Luft geben kann. Vor diesem Hintergrund ist ein Einsatzpotential seriös nicht abzuschätzen. Keine Angabe bedeutet daher nicht "kein Potential".

Herr Scharrer wies darauf hin, dass in den KEEK-Präsentationen in den Gemeinderäten ein Zubaupotential, orientiert an den bundesweiten Abschätzungen, von 600% für die Wärmepumpen auch im Hinblick darauf ausgewiesen wurde, dass es eigentlich kaum Einschränkungen im Landkreis Roth gibt, Umweltwärme zu nutzen.

Lorenz wies darauf hin, dass akt. Wärmeangaben in der Studie – abhängig von der energetischen Beschaffenheit des Baukörpers – nur ca. 100 – 250 Wärmepumpen (alle Technologien: Luft-Wasser, Wasser-Wasser, Erdwärme) im Landkreis bedeuten würde. Kann das wirklich sein?

Den wirtschaftlich sinnvollen Zubau von Wärmepumpen sieht er zukünftig – auch in guten Bestandsbauten - optimistisch. Denn der Strom für diese kann zunehmend in den Übergangszeiten aus einer PV-Anlage und/oder dem Batteriespeicher im Keller kommen – oder als EE-Strom aus dem Netz.

Herr Tausch gab in diesen Zusammenhang zu bedenken, dass gerade in den Jahreszeiten, in denen am meisten Wärme benötigt wird (Herbst, Winter), die Stromerträge aus den PV-Anlagen auch am niedrigsten sind. Er gibt seine Hoffnung zum Ausdruck, dass über die E-Mobilität hoffentlich die Speichertechnologien entsprechend fortentwickelt werden.

## **5. Speicher**

Wurde hinsichtlich der Biomasse schon angesprochen und stellt auch ein großes, technologisches Entwicklungspotential dar.

Prof. Brautsch merkt an, dass das Thema überregional in der Expertenkommission der Staatsregierung diskutiert wird, und kein vorwiegend regionales Thema ist. Er sieht v.a. erhebliche Speichermöglichkeiten im Erdgasnetz durch die Methanisierung von EE-Strom. Das Thema der Energiespeicherung hat keinen Einfluss auf die Potentiale.

## **6. Energieeinsparung**

Wieso wurde die Energieeinsparung (vor allem bei der Wärme und Verkehr) so vorsichtig geschätzt?

Prof. Brautsch

Im Verkehr sind die Aussagen über künftige Entwicklungen sehr schwer. Die Autoren gehen von einer weiteren Effizienzsteigerung bei den Verbrennungsmotoren aus, erwarten Einsparungen durch Hybridtechnologie und sehen den Ausbau der Elektromobilität mittelfristig. Die in der Studie definierten Potentiale wurden über die ADAC Studie und SHELL-Studie abgeschätzt.

Im Bereich der Wärme gehen die Autoren von einer jährlichen Gebäudesanierungsrate von 2 % im privaten Wohnungsbau aus. Dies ist gegenüber dem aktuellen Stand ( 1,1 % ) nahezu eine Verdoppelung.

Die Vertreter des Energiebündels sehen durch Passiv-Bauweisen, Aufklärung bei Bürgern, Architekten, Entscheidern in Unternehmen und Politik durchaus höhere Potentiale.

Daher: Nehmen wir die Ergebnisse der Studie als Basis und "legen eins drauf".

50% Energieeinsparung ist möglich. Man muss es wollen, vorleben und kommunizieren!

## **7. Fossile Energien**

Zur Neige gehende Öl-, Gas- und Kohle-Vorräte werden diese unbezahlbar machen.

Können wir ruhigen Gewissens weiter darauf setzen?

blieb unbehandelt

### Schluss-Konsens:

- Wir haben alle das gleiche Ziel – sitzen im gleichen Boot
- Prof. Brautsch identifiziert sich grundsätzlich mit den Zielen, erneuerbare Energien beschleunigt im Landkreis auszubauen und regionale Wertschöpfung zu generieren. Er gibt zu bedenken, dass im Zuge der Studie die realistischen technischen Potentiale im Landkreis bewertet wurden.

Im Bereich "Strom" sei die bilanzielle Autarkie möglich.

Im Bereich der Wärme und des Verkehrs nicht. Die Erstellung der verbindlichen kommunalen Steckbriefe hält er als beispielgebend und gute Grundlage für weitere künftige Entwicklungen. Die künftige Entwicklung sollte dem Dreisprung "Energieeinsparung, Energieeffizienz und Erneubare Energien" folgen

- Studie wird als Grundlage für die energetische Landkreisentwicklung gesehen ... aber es muss noch viel mehr getan werden ... von allen
- Das Energiebündel steht hinter seinem Ziel – 2030 "energie-autark"

Nach der Verabschiedung des gemeinsamen Protokolls erfolgt eine weitere erweiterte Vorstandssitzung. Grundlage zu dieser Sitzung ist dieses Protokoll.

Nach dieser Sitzung folgt eine Presseerklärung des Energiebündels.

Roth, den 13. Dez. 2012

.....  
Prof. Dr. Markus Brautsch  
Institut f. Energietechnik  
an der Hochschule  
Amberg-Weiden



.....  
Andreas Scharrer  
Regionalmanager  
Landratsamt Roth



.....  
Dieter Tausch/Josef Gruner  
Energieberatungsagentur (ENA)



.....  
Werner Emmer/Hermann Lorenz  
Energiebündel Roth-Schwabach e.V.