



SOLARBRIEF

2 | 2016



Weg mit dem Entwurf für das EEG 2016!

Wir brauchen keine Bürokratie, sondern entschlossenes Handeln

„Smart Meter“

Untauglich im Störfall

Klimaschutz

Deutschland versagt. Was nötig wäre.

Einigkeit in Grundsatzfragen

6.. Radikaler Kurswechsel in der deutschen Energiepolitik ist notwendig

Fossil- und Atomenergie schadensgemäß besteuern, Netzegebühren entfernungsabhängig gestalten, das EEG von Bürokratie entlasten – die Bürger-Energiewende setzt sich dann am Markt durch. Von Wolf von Fabeck

18.. EEG-Umlage begünstigt konventionelle Stromwirtschaft

Gemeinsame Protest-Pressemitteilung
Federführung: Wolf von Fabeck

20.. Wirtschaftsminister Gabriel (SPD) sabotiert die Energiewende durch Ausbau neuer Stromtrassen für Braunkohle

Gemeinsame Protest-Pressemitteilung
Federführung: Wolf von Fabeck

Energiewende vorantreiben

3.. Wir brauchen eine überzeugende Alternative

Editorial von Wolf von Fabeck

4.. Fatales Versagen der Bundesregierung in Sachen Klimaschutz

Herausforderungen für Deutschland nach der Pariser Klimakonferenz. Von Alfons Schulte

10.. Fehler bei der Ermittlung der EEG-Umlage verhindern die Energiewende

Ohne Vorrang im Stromhandel lassen sich die Erneuerbaren nicht durchsetzen – lässt sich der Marktwert von EE- Strom nicht herausfinden. Von Wolf von Fabeck

12.. „Hören Sie doch auf, Propaganda zu machen!“

Minister Gabriel belehrt den Bundestag über die Energiewende. Von Rüdiger Haude

14.. Speichern statt Abregeln!

Über aktuelle Zahlen zum Einspeisemanagement.
Von Susanne Jung

17.. Funktionstests zum Einspeisemanagement

Kurzmeldung von Susanne Jung

22.. „Grüne“ Klimaschutzsabotage im Wirtschaftsministerium?

Ein Gastbeitrag von Rainer Baake in der Wochenzeitung DIE ZEIT – und ein nicht abgedruckter Leserbrief von Hans-Josef Fell
Redaktion: Wolf von Fabeck

24.. SFV-Stellungnahme zur Gemeinsamen Erklärung der deutschen Windindustrie vom 1.3.2016

Ausschreibungen im EEG – Ein feindseliger Akt gegen die Erneuerbaren Energien

39.. Speicher werden immer noch behindert statt gefördert

10. Internationale Konferenz zu Speichern für Erneuerbare Energien – IRES 2016
Von Eberhard Waffenschmidt

Smart Meter

30.. Dezentrale Messkonzepte statt „Smart“ Meter

100 Millisekunden bis zum Blackout
Von Tomi Engel

35.. Stand des Gesetzgebungsverfahrens zur Einführung von Smart Meter

Was auf Verbraucher und Anlagenbetreiber zukommt
Von Susanne Jung

Internationales

27.. Palmöl – Eine Industrie mit verheerenden Folgen

Von Irene Knoke

40.. Der Ölpreis und der Klimawandel

Von Eberhard Waffenschmidt

42.. Kohlekraftwerke im Ausland gefördert von der Bundesregierung

Von Kathrin Petz

44.. Aus der Frühzeit der globalen Solarwende

1994: Photovoltaik auf dem Dach der Welt
Von Rüdiger Haude

47.. San Franciscos Solargesetz

Von Scott Wiener

Betreiber-Infos

49.. Gewinne aus einer PV-Anlage

Einfluss auf Altersbezüge, Sozialversicherungsbeiträge oder die Besteuerung von Renten?
Von Petra Hörstmann-Jungemann

50.. Bauabzugssteuer auch bei PV-Anlagen relevant

Kurzmeldung von Susanne Jung

Nachrichten

51.. u.a. zu: Elektro-Fahren; Solar Impulse 2 in Amerika; Erste Power-to-Gas-Siedlung; Bundesregierung plant Stromsteuer auf Direktverbrauch; EU-Kommission will Atom-Renaissance; Kohlewirtschaft vergeudet Riesenmengen an Trinkwasser; Solidarfonds Nullverbrauch gestartet.

54.. Leserbrief

Internes

55.. Impressum

56.. Neue SFV-Infostelle in Koblenz eröffnet

57.. Infostellen des SFV

57.. Wer hilft uns bei der neuen Homepage?

58.. SFV-Mitgliederversammlung, Geburtstagsfeier und Tagung im November

59.. Mitgliedsantrag

Die Mester-Karikatur auf der Rückseite dieses Solarbriefs kann als Plakat (Format DIN A3 oder DIN A2) bestellt werden.
Wenden Sie sich an zentrale@sfv.de.

Wir brauchen eine überzeugende Alternative

Editorial

Neulich, am 02.06.2016, habe ich in Berlin an der Demonstration zur Rettung der Energiewende teilgenommen. Sie können mich bei <https://www.youtube.com/watch?v=04m5SNav0uE> Youtube sehen und hören (Mein Beitrag geht dort von Minute 5:30 bis 7:05).

Während ringsum – sogar schon in Deutschland – der Klimawandel seine ersten Auswirkungen zeigte, herrschte in Berlin schönsten Demo-Wetter: Sonne und Wind.



Die Windanlagen-Hersteller Enercon und Vestas hatten etwa 2.000 Mitarbeiter in grüner oder schwarzer Monteurskluft nach Berlin gebracht. Der Bauernverband, die Biomasse und die Anti-AKW-Bewegung stellten aktive Gruppen. Von Solarworld war ein großer Wagen mit fahrbarer Bühne und mächtigen Lautsprechern dabei, und viele weitere Umwelt-Organisationen zeigten Präsenz. Etliche SFV-Mitglieder nahmen Kontakt zu

mir auf; auch wieder die wackeren Nordbayern. Wir trugen eine Tafel mit dem Spruch

"Speicher, Wind und Sonnenstrom - Weg mit Kohle und Atom"

So weit war alles in Ordnung. Aber was mich bedrückt hat, war die defensive Stimmung „Energiewende retten“ war der häufigste Spruch auf den Transparenten. Verzweiflung und Bitte um Milde beim Reduzieren der Energiewende!

Verständlich ist diese Stimmung allemal, denn allein bei der Solarenergie sind viele zigtausend Arbeitsplätze verloren gegangen.

Die Folgen für die weitere Unterstützung von Sonnen- und Windenergie sind absehbar. Wenn keine Aussicht besteht, die Lage zu ändern, findet man sich ab; das ist menschlich. Man verliert das Interesse am Thema und klickt es weg. Wenn die Hoffnung stirbt (so weit ist es nun schon), dann lenkt man sich mit der Europameisterschaft ab oder mit irgendwelchen Skandalen oder man kümmert sich um die Flüchtlinge – es

gibt genügend wichtige Aufgaben der Nächstenliebe. Das Thema Klimawandel aber verschwindet aus dem Bewusstsein (die Stromkonzerne freut das).

Doch wir dürfen beim Thema Klimawandel nicht abschalten, denn der Klimawandel könnte das Ende der Zivilisation bedeuten, wenn wir uns nicht zur Wehr setzen.

Der Bundestag wird im Sommer ein katastrophales EEG 2016 beschließen: Die Kapitulationserklärung vor der Energiewirtschaft. Damit stirbt für viele Klimafreunde auch die letzte Hoffnung und sie wenden sich, wie schon gesagt, anderen Themen zu. Einige von uns wollen sich damit trösten, dass es dann aber im Wahljahr 2017 zum Aufstand der Klimafreunde kommen wird. Doch das muss bereits jetzt vorbereitet werden. Es genügt nicht, nur die Regierungspolitik abzulehnen und einige Verbesserungen am EEG vorzuschlagen. Es geht um eine Grundsatzentscheidung und für die lohnt sich der Einsatz!

Im Kern geht es um die Durchsetzung des Verursacherprinzips in der Energiepolitik: Wer Schäden verursacht, muss für ihre Beseitigung aufkommen. Die fossilen und atomaren Energieträger: Kohle, Erdöl, Erdgas und Brennstäbe müssen mit Abgaben belegt werden, aus denen die Energiewende finanziert wird. Außerdem müssen Genehmigungshindernisse für die Erneuerbaren Energien beseitigt werden. Dann können sich die Erneuerbaren Energien selbständig im Wettbewerb durchsetzen.

Die Grundzüge eines solchen Programms müssen bereits VOR der Abstimmung zum EEG 2016 bekannt sein, damit die Öffentlichkeit das verlogene Gerede von der „Alternativlosigkeit“ durchschaut. Deshalb lesen Sie den Beitrag „Radikaler Kurswechsel in der deutschen Energiepolitik“ im Solarbrief auf Seite 6.

Damit diese Ermutigung die Klimafreunde noch rechtzeitig vor dem Bundestagsbeschluss erreicht, muss sie rasch verbreitet werden. Machen Sie Vorschläge zur Verbesserung an sfv-fabeck@gmx.de und geben Sie den Beitrag weiter, auch wenn er sicherlich noch in Details verbessert werden wird.

Ihr SFV-Geschäftsführer
Wolf von Fabeck

Fatales Versagen der Bundesregierung in Sachen Klimaschutz

Herausforderungen für Deutschland nach der Pariser Klimakonferenz

von Alfons Schulte

Wir haben es schon in den letzten Jahren geahnt. Jetzt können wir es nachlesen: Die bisherigen Anstrengungen der Bundesrepublik zur Erreichung der Klimaschutzziele sind vollkommen unzureichend.

Unter dem Titel „Was bedeutet das Pariser Abkommen für den Klimaschutz in Deutschland“ hat das New-Climate-Institute aus Köln im Auftrag von Greenpeace im Februar diesen Jahres eine Kurzstudie erstellt [1].

In der Zusammenfassung heißt es: „Die langfristigen globalen Klimaschutzziele, die im Pariser Abkommen im Dezember 2015 von fast 200 Ländern beschlossen wurden, bedeuten für Deutschland erheblich größere Klimaschutzanstrengungen als bisher geplant.“

Das New-Climate-Institute hat hierzu Klimaschutzzszenarien aus vorhandener Literatur verglichen und diese auf ein für ein 1,5°C-Ziel zur Verfügung stehendes CO₂-Budget übertragen. Daraus wurden Schlussfolgerungen für Deutschland gezogen, wobei – in Ermangelung erprobter und akzeptabler Lösungen – Methodiken zum nachträglichen Entzug von CO₂ aus der Atmosphäre nicht berücksichtigt wurden.

Die daraus folgernden Kernaussagen bedeuten für Deutschland, dass

- Industrieländer wie Deutschland bereits früher als 2035 ihre heimischen CO₂-Emissionen auf Null senken müssen,
- der Anteil der Erneuerbaren am Energiemix (Stromerzeugung, Gebäudewärme, Industrie und Mobilität) in Deutschland vor 2035 bereits 100 Prozent betragen muss,
- der Ausstieg aus Braun- und Steinkohle zur Stromerzeugung in etwa bis 2025 abgeschlossen sein muss,
- Verkehr vermieden und verlagert werden muss, der Anteil des Verkehrs ohne Verbrennungsmotor erhöht und eine Abnahme des Individualverkehrs zu Gunsten des öffentlichen Verkehrs in der Größenordnung von 10% pro Dekade erfolgen muss,
- etwa 5% der Gebäude pro Jahr energetisch saniert werden und alle Neubauten Nullenergie-Standard erfüllen müssen,
- in der Industrie die Energieeffizienz erhöht und die Elektrifizierung ausgebaut werden muss und
- in der Land- und Forstwirtschaft die Emissionen „etwas später“ als die energiebedingten Emissionen auf fast Null gesenkt werden müssen (z.B. durch Biolandbau, Reduktion des Konsums tierischer Produkte).

Autor



Dipl.-Ing. Alfons Schulte, studierte Nachrichtentechnik an der RWTH Aachen und arbeitet heute in einem Unternehmen, das Prüfsysteme und Anlagen für die KFZ-Elektronik herstellt.

Er ist seit 2008 im Vorstand und seit 2014 erster Vorsitzender des SFV.

Spiegelt man diese Erfordernisse – und die Bundesregierung hat in Paris ja explizit für die Zielsetzung der Konferenz geworben – an der praktischen Politik und den derzeitigen Zielsetzungen, so ist nicht nur eine Lücke, sondern eine breite Kluft erkennbar.

Allein am BMU-Leitszenario, das die Zielsetzung im Strombereich beschreibt, wird dies sofort deutlich [2]. Dort ist von mindestens 85% Erneuerbaren bis 2050 die Rede, nicht von 100% vor 2035.

In den Sektoren Gebäudeheizung, Industrie und Verkehr sieht es noch deutlich schlechter aus.

Deutschland wird – das scheint auch in der Bundesregierung bereits akzeptiert zu werden – das (Zwischen-) Ziel einer Emissionsminderung von 40% bis 2020 (bezogen auf 1995) verfehlen.

Über das Jahr 2020 hinaus sieht es nicht besser aus. Sehr erhellend sind hierzu die Aussagen von Rainer Baake, Staatssekretär für Energie im BMWi, der in einem Gastbeitrag für „Die Zeit“ unter dem Titel „Some like it hot“ [3] beschrieben hat, wie Deutschland mit den Pariser Klimaschutzbeschlüssen umgehen solle (vgl. dazu auch S.22f in diesem Heft). Er beschreibt dort zutreffend, dass die Frage beantwortet werden müsse, warum „Private auf die Förderung, Vermarktung und Nutzung fossiler Brennstoffe verzichten sollten“.

Anstatt jedoch gesetzliche Beschränkungen für fossile Energieträger ins Spiel zu bringen, formuliert er dann aber: „Deutschland braucht seine Klima- und Energiewendziele infolge der Beschlüsse von Paris nicht zu verändern. Es gibt einen Konsens unter den im Bundestag vertretenen Parteien, dass wir unsere Treibhausgase bis 2050 um 80 bis 95 Prozent gegenüber 1990 reduzieren wollen. Als Zwischenziele haben Bundesregierung und Bundestag beschlossen: Minderung der Treibhausgase bis 2020 um 40 Prozent, bis 2030 um 55 Prozent und bis 2040 um 70 Prozent.“

Diese Aussagen stehen in eklatantem Widerspruch zu den Erkenntnissen, wie sie in der Studie des New-Climate-Institute beschrieben sind. Schon der gesunde Menschenverstand

sagt jedem von uns, der sich mit der Thematik der menschenverursachten Treibhausgase beschäftigt hat, dass ein bedeutender Unterschied zwischen einem weich formulierten 2-Grad-Ziel und einer Beschränkung auf 1,5 Grad liegen muss. Wenn schon die von Herrn Baake zitierten Treibhausgasreduktionen bis 2050 nach Expertenmeinung unzureichend (weil nicht vollständig dekarbonisierend) ausgelegt sind, so ist seine These vor dem

Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch von derzeit rund 33 Prozent auf 40 bis 45 Prozent im Jahr 2025 und auf 55 bis 60 Prozent im Jahr 2035 steigen. 2050 soll der Anteil bei mindestens 80 Prozent liegen. Die erneuerbaren Energien übernehmen daher langfristig die zentrale Rolle in der Stromerzeugung.“ Das sind weiterhin die alten, unzureichenden Ziele; sie liegen meilenweit von den Erfordernissen einer 1,5 Grad-Lösung entfernt, wie

sie in der Pariser Konferenz beschlossen wurden und wie sie die Studie des New-Climate-Institute aufzeigt. In der Praxis möchte das BMWi nach der Photovoltaik, die schon jetzt noch nicht einmal den viel zu niedrig angesetzten Ausbaukorridor erreicht, auch die andere zentrale Säule der Energiewende, die Windenergie an Land, in einen viel zu klein bemessenen Plankorridor von bis zu 2.800 MW brutto pro Jahr pressen (obwohl damit zu rechnen ist, dass demnächst aus Altersgründen jährlich über 3.000 MW abgebaut werden müssen).

Was bedeutet das für die Glaubwürdigkeit Deutschlands als selbsterklärter Vorreiter in Sachen Energiewende und Klimaschutz? Wir müssen es deutlich formulieren: Die Bundesregierung wird den Erfordernissen der Bedrohung durch den Klimawandel absolut nicht gerecht. Sie handelt kurzsichtig und kurzatmig. Von einer die Bevölkerung einbindenden und mitnehmenden Dynamik wie in den Anfangsjahren des EEG ist nichts mehr zu spüren. Stattdessen wird die Energiewende mit bürokratischen Hemmnissen und völlig falschen Weichenstellungen erstickt, die Akteursvielfalt (d.h. gerade die aktive Teilnahme möglichst vieler Bürger) wird unter dem fadenscheinigen Argument von Kosteneffizienz stark eingeschränkt und das Feld der Fossilwirtschaft überlassen, die doch schnellstmöglich abgelöst werden müsste. Statt die Obergrenzen beim Ausbau der Erneuerbaren endlich aufzuheben, die Speichereinführung jetzt zu fördern, die extrem klimaschädliche Braunkohle sukzessive aus dem Markt zu nehmen, eine progressive CO₂-Besteuerung einzuführen, die energetische Gebäudesanierung verpflichtend zu machen und die Zulassung von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren spätestens 2025 zu verbieten (wie es Norwegen getan hat und wie es weitere EU-Länder bereits erwägen), sind die Bundesregierung

und die sie tragenden Fraktionen weiterhin rückwärtsgewandt und stützen das überkommene fossile Energiesystem weiter.

Will Deutschland in Sachen Energiewende wieder ernst genommen werden, so braucht es eine andere, den zukünftigen Generationen und nicht kurzfristigen Gewinninteressen verpflichtete Politik. Fragen wir Bürger unsere parlamentarischen Vertreter jetzt nach ihren Antworten. Das Jahr 2017 ist ein Wahljahr!

Themenbereich / Sektor	Indikator	Ziel der Bundesregierung	Herausforderung 2°C Ziel	Herausforderung 1,5°C Ziel nach Pariser Abkommen
Treibhausgas-emissionen aus Energienutzung	Zeitpunkt zu dem Emissionen aus Energienutzung null erreichen müssen	J.	2050-2060	vor 2035
Erneuerbare Energien	Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtenergiemix	30% bis 2020 45% bis 2040 60% bis 2050	100% in 2050 bis 2060	100% vor 2035
	Anteil der erneuerbaren Energien am Strommix	50% bis 2030 65% bis 2040 80% bis 2050	100% bis 2050	100% vor 2030
Stromerzeugung mit fossilen Brennstoffen	Zeitpunkt zu dem Emissionen aus Kohleverstromung null erreichen müssen	J.	2040 / 2050	etwa 2025
	Zeitpunkt zu dem Emissionen aus Stromerzeugung aus Erdgas null erreichen müssen	J.	2060	vor 2030
Mobilität	Verkehrsvermeidung und -verlagerung; Reduktion des Individualverkehrs	J. (Individualverkehr nimmt zu)	Reduktion des Individualverkehrs spätestens ab 2015-2030	Reduktion des Individualverkehrs um etwa 10% pro Dekade
	Anteil an PKW ohne Verbrennungsmotor, z.B. Elektromotor	6 Mio in 2030 = etwa 14%	23% in 2030 100% in 2050 – 2060	100% vor 2035
Gebäude	Jährliche Rate für energetische Sanierung von Gebäuden	1%	2%-3,5%	5%
Industrie	Zeitpunkt zu dem Emissionen aus Energienutzung null erreichen müssen	J.	2050-2060	vor 2035
Land- und Forstwirtschaft			Reduktion der Netto-Emissionen auf ein technisch mögliches Minimum	

Abb. aus der zitierten Greenpeace-Studie: Was bedeuten die Langfristziele des Pariser Abkommens („weit unter 2° C“) für Deutschland?

Hintergrund der Herausforderungen, ein 1,5-Grad-Ziel einzuhalten, völlig abstrus. Hier wird der Bevölkerung eine unverantwortliche Beruhigungsspielle untergeschoben, anstatt endlich den Erfordernissen entsprechend zu handeln.

Herr Baake ist Mitglied der Grünen. Unverständlich bleibt, warum die Grünen seinen Aussagen nicht deutlich widersprechen. Stehen auch sie wie die Regierungsparteien für die vollkommen unzureichenden Ziele, wie sie Herr Baake gutheißt? Wo ist die Opposition, deren Aufgabe es in einer parlamentarischen Demokratie doch ist, die Fehler und Defizite im Handeln der Regierung laut und deutlich aufzuzeigen?

Zwischenzeitlich wird das BMWi nicht müde, nach außen hin zu vermitteln, die Energiewende gehe weiter und die (völlig unzureichenden) Klimaziele würden erreicht [4]. Der Referentenentwurf des EEG 2016 [5] zeigt jedoch, dass die Regierung den Ausbau der Erneuerbaren scharf abbremsen möchte. So heißt es in der Einleitung: „Als zentraler Baustein der Energiewende soll der

Nachweise

[1] newclimate.org/2016/02/23/what-does-the-paris-agreement-mean-for-climate-protection-in-germany/

[2] www.fvee.de/fileadmin/publikationen/Politische_Papiere_anderer/12.03.29.BMU_Leitstudie2011/BMU_Leitstudie2011.pdf

[3] Gastbeitrag in der Zeit vom 31.03.2016, siehe pdf.zeit.de/2016/13/klimaschutz-klimagipfel-paris-massnahmen-umsetzung.pdf

[4] Werbung auf der Webseite des BMWi: www.bmwi.de

[5] Download unter: www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/P-R/referentenentwurf-aenderung-eeg,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf

Radikaler Kurswechsel in der deutschen Energiepolitik ist notwendig

Fossil- und Atomenergie schadensgemäß besteuern, Netzgebühren entfernungsabhängig gestalten, das EEG von Bürokratie entlasten – die Bürger-Energiewende setzt sich dann am Markt durch

Federführung: Wolf von Fabeck

Warum brauchen wir eine gemeinsame neue Strategie?

Die deutsche Energiewendepolitik steckt in einer Sackgasse. Jede hinzukommende Bestimmung macht sie noch schwerfälliger und verlangsamt den Umstieg auf klimaschonende Sonnen- und Windenergie. Der Versuch, die Erneuerbaren Energien gegen die Marktgesetze von Angebot und Nachfrage gegenüber dem unschlagbar billigen Wettbewerber Atom- und Fossilstrom einzuführen, ist nach anfänglichen großartigen Erfolgen kläglich gescheitert, weil Regierung und Parlament es nicht wagen, auch den letzten notwendigen Schritt zu tun und die Stromerzeuger mit den von ihnen verursachten externen Kosten zu belasten.

Stattdessen: Unsinnige bürokratische Behinderungen und Schikanen bei der Baugenehmigung, bei der Finanzierung, abrupte Senkungen der Einspeisevergütung, Probleme bei der Besteuerung. Insbesondere die EEG-Umlage beim Eigenverbrauch oder beim Handel mit Solar- und Windstrom (die verhasste "Sonnensteuer") hat den Bau und Betrieb von Solarstromanlagen zu einem mühseligen Unterfangen gemacht. Der beeindruckende jährliche Zubau von jeweils über sieben Gigawatt in jedem der drei Jahre 2010, 2011 und 2012 wurde auf jämmerliche eineinhalb Gigawatt im Jahr 2015 gedrückt. Viele Zehntausende von Arbeitsplätzen im Solarbereich wurden vernichtet. Der Bau von Strom- und Energiespeichern wurde verhindert und so kommt es zu immer mehr unnötigen Abregelungen von Solar- und Windanlagen.

Die EEG-Umlage, anfangs dafür gedacht, die Finanzierung der EEG-Anlagen sicherzustellen, ist aufgrund mehrerer regulatorischer Fehler [vgl. S.18f in diesem Heft] unaufhaltsam gestiegen. Siehe dazu auch den leicht verständlichen Youtube-Beitrag von Professor Dr. Eicke Weber, Leiter des Fraunhofer Instituts für Solare Energiesysteme (ISE) Freiburg [vgl. S.11 in diesem Heft]. Obwohl die Auszahlungen an die EE-Anlagenbetreiber sich innerhalb der Zeit von 2009 bis 2013 nur verdoppelten, wurde fünfmal so viel Geld bei den Stromkunden abkassiert. Der Anstieg der EEG-Umlage weckt in der Öffentlichkeit die Befürchtung, dass die Verteuerung unvermeidlich und eine Vollversorgung mit Solar- und Windstrom unbezahlbar sein würde. So wird sie auch durch die Bundesregierung interpretiert.

Das herrschende Chaos unverständlicher, einander teilweise sogar widersprechender gesetzlicher Bestimmungen hat den Blick dafür getrübt, mit welchen einfachen Maßnahmen sich die in Paris beschlossene Dekarbonisierung beschleunigen ließe.

Eine **neue gemeinsame Strategie** ist deshalb vordringlich. Der hier vorgelegte Entwurf soll dazu einen Impuls geben.

Wir erhoffen uns die Mitwirkung unserer Leser. Stellen Sie Fragen, äußern Sie Kritik, machen Sie Verbesserungsvorschläge – und geben Sie zu erkennen, was Ihnen einleuchtet. Ein einfaches "OK" signalisiert uns, dass wir auf dem richtigen Weg sind. Bitte wenden Sie sich an Wolf von Fabeck, sfv-fabeck@gmx.de, der den Vorschlag beim SFV federführend bearbeitet.

Wind- und Solarstrom müssen die preiswerte Regelversorgung werden

Wenn Deutschland wirklich schnell aus der fossilen und atomaren Energieversorgung aussteigen will, dann darf die Versorgung mit Atom- oder Fossilstrom nur noch ein rasch vorübergehender Notbehelf sein. Dagegen muss die Versorgung mit Solar- und Windstrom nach den einfachen Regeln von Angebot und Nachfrage die Regel werden. Das geschieht nicht von alleine. Der sogenannte "freie Markt", d.h. ein Markt, in dem der Staat nicht für den gerechten Ausgleich der Machtverhältnisse sorgt, ist zukunftsblind. Bei den derzeitigen energiepolitischen Rahmenbedingungen würden zuerst sämtliche fossile Lagerstätten ausgebeutet und verheizt und die letzten Atomkraftwerke würden bis zum letzten Tag der ihnen zugestandenen Frist laufen. Grund dafür sind die bereits vorhandenen Stromerzeugungsanlagen der konventionellen Stromversorger, die eingespielten Vertriebswege, die fehlenden Strom- und Energiespeicher und – das ist der entscheidendste Grund – die Nichtberücksichtigung der externen volkswirtschaftlichen Kosten.

Der Preis, mit dem Atom- und Fossilstrom im Großhandel angeboten wird, ist deshalb schlicht und einfach zu niedrig!

Kern des Vorschlags ist es deshalb, die **externen Kosten** der fossilen und atomaren Energie durch eine CO₂-Steuer und eine erhöhte Brennelemente-Steuer **zu internalisieren**. Atom- und Fossilstrom müssen erheblich teurer werden. Dem Verursacherprinzip muss Geltung verschafft werden.

Die Rechtmäßigkeit von nationalen CO₂-Steuern steht außer Frage. Schweden, Frankreich und Großbritannien erheben bereits CO₂-Steuern – wenn auch bei weitem nicht in der Höhe, die den immer bedrohlicheren Klima- und Umweltfolgen gerecht werden. Weitere Informationen finden sich in einem Beitrag von Dr. Rüdiger Haude [1].

Steuern auf Fossil- und Atomstrom – man könnte sie auch als **"Lenkungssteuern, bzw. Lenkungsabgabe"** bezeichnen – entfalten die gewünschte Wirkung am besten, wenn sie an der Quelle, d. h. spätestens beim Stromerzeuger erhoben werden: Beim Braunkohletagebau, beim Kauf neuer Brennelemente, bei der Einfuhr oder Förderung von Erdgas, der Einfuhr oder Förderung von Erdöl ...

Fossil- und Atomstrom sollen also bereits mit dem zu erwartenden Preis ihrer Folgekosten versteuert sein, bevor sie in den marktlichen Wettbewerb eintreten. Diese Lenkungssteuern belasten dann nicht alle, sondern nur die Stromkunden, die auf Atom- und Fossilstrom nicht verzichten wollen oder können. Das ist psychologisch wichtig!

Die Lenkungsabgabe muss den Atom- und Fossilstrom mindestens so weit versteuern, dass er teurer ist als Wind- oder Solarstrom aus neuen Anlagen zuzüglich eines Aufschlages für Speicherung. Die Betreiber neuer Wind- und Solarstromanlagen können dann ihren Strom zum Vollkostenpreis überall im Stromhandel anbieten. Sie sind nicht mehr auf Zuschüsse aus dem EEG-Umlagekonto angewiesen und können nach den Regeln von Angebot und Nachfrage den Fossil- und Atomstrom aus dem Markt drängen.

Regionalisierung und Dezentralisierung durch entfernungsabhängige Netzentgelte

Wind- und Solaranlagen und die dazugehörigen Strom- und Energiespeicher können und sollen möglichst verbrauchernah errichtet werden. Eine VDE-Studie „Der Zellulare Ansatz“ aus dem Jahr 2015 bestätigt die Vorteile und die Machbarkeit dieses Konzepts. Dessen Vorteile machen sich im Wettbewerb noch mehr bezahlt, wenn der wirtschaftliche Aufwand, Strom über weitere Entfernungen zu transportieren, in entfernungsabhängigen Netzentgelten berücksichtigt wird. Volkswirtschaftlich wird damit der Aufwand des Netzausbaus minimiert.

Regionale Endkundenversorger – z.B. Stadtwerke – werden dann nicht nur wegen der Verteuerung von Fossil- und Atomstrom, sondern auch wegen der entfernungsabhängigen Netzgebühren steigendes Interesse am Bezug von preiswerten Solar- und Windstrom aus der Region haben. Sie können Lieferverträge mit den Solar- und Windanlagen- sowie Speicherbetreibern der Region abschließen. Eine Teilnahme der Solar- und Windstromanbieter an einem zentralen Spotmarkt ist dann nicht mehr erforderlich. Wind- und Solaranlagenbetreiber, die ihren Strom in das Verteilnetz einspeisen – dort wo ihr Strom auch verbraucht werden wird – müssen dann nicht mehr mit Großhändlern auf der Höchstspannungsebene in Wettbewerb treten, sondern können zweiseitige OTC-Geschäfte (over the counter) in der Verteilnetzebene abschließen. Diese Entwicklung kann zur Regionalisierung der Stromversorgung führen. Zusätzlich lassen sich Spotmärkte regional einrichten.

Im Gegensatz dazu hört man häufig (auch aus dem Wirtschaftsministerium) die Forderung, es müssten in ganz Deutschland die Großhandelspreise für Strom gleich sein (Forderung nach einer Preiszone). Eine wirklich schlüssige Begründung wird auffälliger Weise nicht genannt. Jedoch wird umgekehrt der Ausbau der Fernübertragungsnetze damit begründet, dass sonst – horribile dictu – mehrere Preiszonen in Deutschland entstehen würden. Wir können bei näherer Betrachtung der Regionalisierung

allenfalls Probleme für diejenigen Politiker sehen, die z.B. in Süddeutschland den Winkraftausbau verhindert haben und nun der Bevölkerung erklären müssen, warum in Regionen mit wenig Windrädern der Strom teurer ist.

Nachversteuerung beim grenzüberschreitenden Stromhandel

Damit die CO₂- und Brennelementesteuern die gewünschte Wirkung auch im Stromhandel erzielen, müssen sie, wie bereits erwähnt, an der Quelle der Stromerzeugung erhoben werden. Das bedeutet, dass sie bereits die ausländischen Stromangebote belasten müssen, bevor der Importstrom im Wettbewerb mit Strom deutscher Stromhersteller steht. Unbedingt muss verhindert werden, dass ausländischer unversteuertes Atom- und Fossilstrom in Deutschland den Strom aus Erneuerbaren Energien unterbietet. Stromimporte aus dem Ausland werden deshalb nur als zweiseitige Geschäfte mit Herkunftsnachweisen zugelassen, damit eine Nachversteuerung beim Grenzübergang möglich ist.

Einige Schutzbestimmungen für EEG-Anlagen sind unerlässlich

Auch wenn nach der vorgeschlagenen Umstellung die Solar- und Windanlagen und ihre Speicher sich am Markt durchsetzen können, bedarf es doch noch einiger weniger Schutzbestimmungen, die, soweit noch nicht vorhanden, in das EEG aufgenommen werden müssen. Das Erneuerbare-Energien-Gesetz kann dann auf diese Schutzbestimmungen reduziert werden:

- Eine baurechtliche Privilegierung von Solar- und Windanlagen sowie der mit ihnen direkt gekoppelten Stromspeicher, selbstverständlich unter Beachtung der emissionschutzrechtlichen Bestimmungen
- Die Anschluss- und Netzausbaupflicht im Verteilnetz
- Die Abnahme- und Vergütungspflicht für Strom aus CO₂-freien Erneuerbaren Energien und Stromspeichern
- Eine Steuerbefreiung der Erneuerbaren Energien – befristet bis zum Abschluss der erfolgreichen Umstellung auf 100 Prozent CO₂-freie Erneuerbare Energien
- Ein Benachteiligungsverbot (Diskriminierungsverbot) für CO₂-freie Erneuerbare Energien
- Übergangsbestimmungen zum Bestandsschutz von EEG-Altanlagen bei gleichzeitigem Abbau bürokratischer Schikanen – Die Betreiber von Altanlagen können innerhalb ihrer gesetzlichen Vergütungsdauer noch nicht in den freien Stromhandel entlassen werden, weil sie eine höhere Einspeisevergütung zu beanspruchen haben als die Betreiber von Neuanlagen. Sie erhalten deshalb wie gewohnt die ihnen zustehende Einspeisevergütung weiterhin aus dem ehemaligen EEG-Umlagekonto, doch dieses wird ausschließlich aus Steuergeldern aufgefüllt. Eine Gegenfinanzierung ist mehr als ausreichend durch die Lenkungsabgabe auf Atom- und Fossilstrom gesichert.

Internalisierungs-Steuern zum Ausgleich der externen Kosten – Eilbedürftigkeit und angemessene Höhe?

Bitte nicht verwechseln:

Neben der CO₂-Steuer setzt sich der SFV auch weiterhin für eine Energiesteuer mit verbundenem Energiegeld ein. Die Energiesteuer plus Energiegeld dient unter anderem dem Ziel, die Energieeffizienz zu steigern, Anreize zum Energiesparen zu geben, die Ausplünderung der Bodenschätze zu stoppen, Arbeitsplätze im Sozialbereich zu schaffen und weiteren Zielen.

Im vorliegenden Beitrag geht es jedoch nicht um die Energiesteuer, sondern ausschließlich um die CO₂- und Brennelemente-Steuer, die auch als Internalisierungssteuer oder Lenkungsabgabe bezeichnet wird.

Externe Kosten der Stromversorgung sind solche Kosten, die durch die Stromerzeugung entstehen, die aber den Stromverbrauchern nicht mit dem Strompreis in Rechnung gestellt werden. Dazu zwei Beispiele:

Durch den CO₂-Ausstoß bei der Braunkohleverstromung wird der Klimawandel beschleunigt. Extremwetterereignisse treten öfter auf. Die Kosten zur Beseitigung der Klimaschäden bis hin zu den Integrationskosten für "Klimaflüchtlinge" sind externe Kosten der fossilen Stromversorgung.

Ein zweites Beispiel: Die Behandlung von Nervenerkrankungen oder Hirnschädigungen kleiner Kinder infolge der hohen Quecksilberbelastung der Braunkohleabgase kostet Geld, das ebenfalls nicht von den Stromverbrauchern bezahlt wird. Diese Kosten zählen zu den externen Kosten der Versorgung insbesondere mit Braunkohlestrom.

Die beiden Beispiele lassen erahnen, wie schwierig die genaue Ermittlung der externen Kosten ist und welches Streitpotential sich bezüglich ihrer Ermittlung auftut. Dazu einige Erwägungen:

In der Literatur werden je nach Interessenlage die unterschiedlichsten Werte genannt. Aus einer vom damaligen Minister Möllemann (FDP) in Auftrag gegebenen Studie der Baseler PROGNOSE AG für das Bundeswirtschaftsministerium (BMWi), ergibt sich z.B., dass bei Berücksichtigung aller Folgekosten die errechneten Versicherungskosten pro Kilowattstunde Atomstrom reell bis zu 4 DM (ca. 2 €) betragen müssten und damit völlig unrealistisch wären. Die Grundsatzstudie hat den Titel "Identifizierung und Internalisierung der externen Kosten der Energieversorgung" [2].

Im Auftrag der britischen Regierung erstellte im Jahr 2006 der ehemalige Weltbank-Chefökonom Sir Nicholas Stern den sogenannten "Stern-Report" [3]. Von ihm stammt sinngemäß die Aussage, die jährlichen Kosten des Klimawandels würden, wenn nicht gehandelt wird, dem Verlust von wenigstens 5 % des globalen Bruttoinlandsprodukts entsprechen. Wenn man eine breitere Palette von Risiken und Einflüssen berücksichtigt, könnten die Schäden sogar auf 20 % oder mehr des erwarteten globalen Bruttoinlandsprodukts ansteigen. Mehr als ein Fünftel unserer wirtschaftlichen Anstrengungen würde dann dem Beseitigen von Klimaschäden gelten.

Aber die Situation ist sogar noch dramatischer: Seit wenigen Jahren hat sich in der Klimadiskussion die Erkenntnis durch-

gesetzt, dass es "Kippunkte" gibt, bei deren Überschreitung der Klimawandel sich selbst verstärkt. Die ersten Kippunkte sind bereits erreicht: Hier nur drei Beispiele: Der Permafrostboden in Sibirien taut auf und lässt die bisher eingefrorenen Klimagasen hochblubbern. Das Eis am Nordpol ist weitgehend weggeschmolzen, so dass die Sommersonnenstrahlen nicht mehr in den Weltraum zurückgespiegelt werden, sondern das Meerwasser erwärmen. Bei weiterer Erwärmung werden die Ozeane kein weiteres CO₂ mehr aufnehmen, sondern ihrerseits CO₂ abgeben. Einem mit naturgesetzlichen Zusammenhängen wenig vertrauten Laien lässt sich die Situation so beschreiben: Das Klima ist wie eine riesige Stehlampe, die ins Kippen geraten ist. Je schneller man zupackt, desto größer ist die Chance, das Umkippen noch zu verhindern, Diskutieren hilft da nicht. Die Naturgesetze lassen nicht mit sich verhandeln.

Für die EEG-Umlage im Jahr 2016 prognostiziert das BMWi einen Betrag von 25 Mrd. €. Dieser Betrag ist bekannt und wird weiter steigen. Er wird bei den "nichtprivilegierten" Stromkunden zwangsweise kassiert, wenn nicht endlich der vorgeschlagene Kurswechsel in der Energiepolitik erfolgt.

Die Höhe der externen Schäden ist nicht präzise anzugeben, doch ist sicher, dass sie um Größenordnungen höher liegt als die EEG-Umlage, denn der Klimawandel kann die Erde unbewohnbar machen, wird furchtbare Fluchtbewegungen verursachen und Millionen von Menschen das Leben kosten. Die Folgen des Klimawandels sind schon jetzt dramatisch: Dicht besiedelte Küstenregionen beginnen im Meer zu versinken. Immer größere Landgebiete werden unfruchtbar. Immer häufiger treten Extremwetterereignisse auf: Hagelschläge, Sturzfluten, Tornados. Die Todesfälle durch Überhitzung, Erfrieren, Ertrinken oder Verdurstungen nehmen zu. Es ist abzusehen, dass der Trend sich in den nächsten Jahrzehnten und Jahrhunderten fortsetzt. Auch auf uns kommen diese Gefahren zu. **Wieviele Cent pro Kilowattstunde ist Dir das Leben Deiner Kinder oder Enkel wert?** Ist diese Frage zynisch? Lässt sie sich noch lange verdrängen?

Es muss endlich eine politische Entscheidung getroffen werden.

Wenn die Höhe der Internalisierungs-Steuer den externen Schäden auch nur annähernd entspricht, wird die Steuer so hoch sein, dass etliche Stromkonzerne rasch insolvent werden. Sie können dann nicht einmal mehr die Renaturierung der ausgekohlten Braunkohletagebaue zahlen oder gar die sogenannten Ewigkeitskosten erwirtschaften, die sie für die dauerhafte Lagerung der radioaktiven Abfälle oder für das Leerpumpen der stillgelegten Bergwerke im Ruhrgebiet benötigen. Sollte man aus diesem Grund von einer angemessenen Internalisierungssteuer absehen und die Konzerne deshalb schonen? Sollte man sie für die externen Kosten jetzt nicht verantwortlich machen, damit sie später einmal die Ewigkeitskosten besser bezahlen können?

Man könnte es auch anders sehen: So oder so werden die Konzerne für ihre Verpflichtungen gegenüber der Allgemeinheit nicht oder bestenfalls nur teilweise aufkommen. So oder so müssen die Bürger letztlich selber die externen Kosten bezahlen. Da ist eine rasche Insolvenz womöglich die ehrlichere Lösung. Die Marktregeln sind hart! Unternehmen und ihre Aktionäre, die in der Hoffnung auf hohe finanzielle Gewinne in "freier unternehmerischer Entscheidung" die Stromerzeugung aus Braunkohle oder anderen fossilen Brennstoffen gewählt haben

und diese trotz dringlicher Warnungen und Appelle fortgesetzt haben, verdienen kein Mitleid.

Die Fürsorgepflicht für die arbeitslos werdenden Beschäftigten bei Braunkohle und Atom darf darüber nicht vergessen werden: Aber zum nachhaltigen Ausbau neuer Arbeitsplätze wird es erst kommen, wenn der Aufbau der neuen EE-Infrastruktur endlich wieder in Gang kommt. Das ist ein weiteres Argument für eine schnelle Umstellung und hohe Internalisierungs-Abgaben.

Jedenfalls – die Forderung nach Internalisierung der externen Kosten [4] durch Besteuerung ist nicht nur moralisch gerechtfertigt, sondern auch eine ökonomisch richtige und wirksame Maßnahme, die in der Volkswirtschaftslehre anerkannt ist. Man spricht hier auch vom "Verursacherprinzip". Wie weit sie sich durchsetzen lässt, hängt davon ab, wie unabhängig der Gesetzgeber von den betroffenen Konzernen ist, und diese

Frage wird möglicherweise bereits in der Vorbereitung der nächsten Bundestagswahl entschieden. Voraussetzung dafür ist wiederum – wie bereits oben erwähnt – dass die Umwelt- und Klimaschutzorganisationen sich auf eine gemeinsame Strategie einigen.

Nachweise

[1] Rüdiger Haude: CO₂-Steuer jetzt! In: Solarbrief 1/2016, S.14-16. Online: www.sfv.de/artikel/co2-steuer_jetzt.htm

[2] www.zukunftslobby.de/Tacheles/prognstu.html

[3] Vgl. www.greenpeace-magazin.de/der-preis-der-zerst%C3%B6rung

[4] Vgl. www.wirtschaftslexikon24.com/d/internalisierung-externer-kosten/internalisierung-externer-kosten.htm

Unterstützende Organisationen

Stand: 17.6.2016

Aktionsbündnis gegen die Süd-Ost-Trasse Für eine dezentrale Energiewende – gegen überdimensionierten Netzausbau! <http://www.stromautobahn.de> - Dörte Hamann (Sprecherin) pressestelle@stromautobahn.de

BAAK <http://baak.anti-atom-bayern.de/> sowie Büfa Regensburg - Petra Filbeck (1. Sprecherin BAAK, Sprecherin Büfa Regensburg)

BBEn Bündnis Bürgerenergie <https://www.buendnis-buergerenergie.de/buendnis/vorstand/> - Dr. René Mono (Vorstandsvorsitzender)

Bürger-Energie-Genossenschaft www.beg-58.de - Rolf Weber (Vorsitzender) rolf.weber@beg-58.de

Bürgerinitiative Leinburg gegen Gleichstromtrassen Für eine dezentrale Energiewende – gegen überdimensionierten Netzausbau! <http://www.stromtrasse1601.de> - Olaf Lüttich (Mitglied im Sprecherrat)

Bürgerinitiative Megatrasse-VG-Nordendorf <https://www.facebook.com/B%C3%BCrgerinitiative-Megatrasse-VG-Nordendorf-287100164801357/> - Anita Dieminger (Sprecherin)

Bürgerinitiative Stiftland sagt „NEIN“ ... zu Atom- und Kohlestromtrassen – „JA“ zur dezentralen Energiewende! <http://www.stiftlandsagtnein.de> - Gerald Schmid (1. Sprecher) stiftlandsagtnein@t-online.de

Bundesverband Christliche Demokraten gegen Atomkraft (CDAK), CDU/CSU – Mitglieder für die Überwindung der Kernenergie <http://www.castor.de/diskus/gruppen/cdak.html> - Petra Pauly (CDAK-Sprecherin) und Ulla Veith (Vorstandssekretariat)

Energiebündel Kreis Eichstätt e.V. <http://www.eb-ei.de/> - Josef Loderer MBA (Univ.) (1. Vorsitzender)

Energiegenossenschaft Hohe Waid eG www.energiegenossenschaft-hohe-waid.de - Dr. Matthias Schütze, Dirk Erdel (Vorstandsmitglieder) info@energiegenossenschaft-hohe-waid.de

Energie- und Freizeithof Liebon www.Liebon.de - Andreas Reitmann (Inhaber)

Energiewende Landkreis Starnberg e.V. <http://www.energiewende-sta.de/> - Dr. Walter Kellner (1. Vorsitzender)

Energiewendegruppe Münster - Wolfgang Wiemers, Philipp Kruse (Sprecher der Gruppe)

Friedrich-Wilhelm-Raiffeisen Energie Eichenzell eG www.eichenzell-energie.de - Lothar Jestädt (Vorstand)

Landesnetzwerk Bürger-Energiegenossenschaften Hessen e.V. www.laneg-hessen.de - Nils Rückheim (Geschäftsführer) nils.rueckheim@laneg-hessen.de

Landesnetzwerk Bürgerenergiegenossenschaften Rheinland-Pfalz e.V. (LaNEG e.V.) <http://www.laneg.de> - Dr. Verena Ruppert (Vorstand) ruppert@laneg.de

Mittelhessische Energiegenossenschaft (MiEG) www.mittelhessische-energiegenossenschaft.de - Diethardt Stamm (Vorstand) info@mittelhessische-energiegenossenschaft.de

NE-Solartechnik GmbH & Co KG - Stefan Göb (Geschäftsführer)

Ökologisch-Demokratische Partei (ÖDP) <https://www.oedp.de/startseite/> - Gabriela Schimmer-Göresz (Bundesvorsitzende)

Pamina-Solar <http://www.pamina-solar.de> - Heinz Scharfenberger (Vorstand) info@pamina-solar.de

Solarlokal Kirchhorst www.Solarlokal-Kirchhorst.de - Siegfried Lemke (Sprecher der Solarinitiative Solarlokal Kirchhorst) sielemke@gmail.com

terra-solar e.V. www.terra-solar.de - Kurt Miller (1. Vorsitzender) km@terra-solar.de

Umweltfreundliche Energien EN e.V. www.ueen.de - Karl-Heinz Henkel (Vorstand) kh-henkel@versanet.de

UrStrom Mainz eG www.urstrom.com - Christoph Würzburger (Technikvorstand) und Verena Ruppert (stellv. Aufsichtsratsvorsitzender)

WNV Windenergie Nordeifel e.V. <http://www.wnv-info.de/> - Klaus Pütz (Mitglied des Vorstandes)

Fehler bei Ermittlung der EEG-Umlage verhindern die Energiewende

Ohne Vorrang im Stromhandel lassen sich die Erneuerbaren nicht durchsetzen – lässt sich der Marktwert von EE- Strom nicht herausfinden

von Wolf von Fabeck

Strom aus Braunkohle, Steinkohle, Erdgas, Erdöl – kurz gesagt: K-Strom – soll durch Solar- und Windstrom (E-Strom) ersetzt werden. Dazu müssen einige Probleme gelöst werden, denen man sich bisher nicht ernsthaft gestellt hat. In offiziellen Verlautbarungen der Bundesregierung heißt es noch, die Erneuerbaren Energien müssten sich in das bestehende System integrieren. Doch genau mit dieser Forderung wird das bisherige fossil-atomare System auf ewige Zeit festgelegt. Die Bundesregierung bekundet damit ihre Absicht, die Energiewende NICHT umzusetzen.

Wer ernsthaft auf Erneuerbare Energien umsteigen will, muss ein Übertragungs-, Bewertungs-, Finanzierungs- und Verteilsystem einführen, das die technischen Eigenschaften der Erneuerbaren berücksichtigt:

- Die Betreiber von Wind- und Solaranlagen können nicht jederzeit elektrische Energie direkt aus Wind- oder Sonnenenergie liefern.
- Erst durch die Wettervorhersage vor dem Liefertermin ergibt sich der mögliche Lieferumfang.
- Wind- und Solarstrom muss in großem Umfang gespeichert werden. Dies verursacht deutlich höhere Kosten.

Um uns mit den Problemen vertraut zu machen, untersuchen wir einmal die folgende einfache Frage, die sich zukünftig immer häufiger stellen wird:

Was soll geschehen, wenn gleichzeitig alle drei Sorten: Direkt erzeugter EE-Strom, gespeicherter EE-Strom sowie K-Strom zwar verfügbar sind, aber nicht alle drei benötigt werden?

Ökologisch korrekt und im Sinne des Klimaschutzes wäre es, wenn in einer solchen Konkurrenzsituation ausschließlich der EE-Strom – und zwar an erster Stelle der direkt erzeugte – eingesetzt wird. K-Strom dürfte erst dann und nur in dem Umfang eingesetzt werden, wie unabweisbarer Bedarf eine weitere Belastung der Atmosphäre mit weiterem CO₂-Ausstoß vertretbar erscheinen lässt – also nur im staatlich zugelassenen Ausnahmefall.

Diese naheliegende klimaschonende Einsatz-Reihenfolge ist im Stromgroßhandel – 19 Jahre nach dem Kyoto-Beschluss – allerdings immer noch nicht umgesetzt.

Die Betreiber rasch regelbarer Kohlekraftwerke, die technisch durchaus in der Lage wären, ihre Stromproduktion auf die Viertelstunde genau an die wechselnden Wetterbedingun-

Autor



Dipl.-Ing. Wolf von Fabeck ist Geschäftsführer des SFV.

Er studierte Maschinenbau an der Technischen Hochschule in Darmstadt; war als Berufsoffizier in der Bundeswehr in verschiedenen Positionen tätig; den längsten Teil seiner Dienstzeit arbeitete er als Dozent an der Fachhochschule des Heeres in Darmstadt, Lehrfächer Technische Mechanik und Kreiselschwingungen und wurde zum Dekan und Leiter des Fachbereiches Mathematik, Naturwissenschaften und Datenverarbeitung berufen. Er schied auf eigenen Wunsch vorzeitig aus der Bundeswehr aus. 1986 initiierte er die Gründung des Solarenergie-Fördervereins Deutschland e.V. und ist dort seitdem ehrenamtlich tätiger Geschäftsführer. Sein wichtigstes Thema ist Umwelt- und Klimaschutz durch Umstellung der Energiebereitstellung auf 100 Prozent Erneuerbare Energien.

gen anzupassen, verkaufen immer noch mit behördlicher Genehmigung der Bundesnetzagentur (BNetzA) und unter Beobachtung der Markttransparenzstelle für den Großhandel im Bereich Strom und Gas (GWB) sogenannte "Bandlieferungen" mit monatelanger konstanter Leistung rund um die Uhr ("base-load") oder jeden Werktag von 8:00 Uhr morgens bis 20:00 Uhr abends ("peak-load"). Sozusagen handlich verpackt mit rosa Schleifchen und Mengenrabatt. Ein Anachronismus, gegen den die Betreiber von EE-Handelsgesellschaften schon deshalb aufstehen müssten, weil er sie Millionen kostet.

Oder sind die Zusammenhänge zu kompliziert?

Die Betreiber der Kohlekraftwerke verpflichten sich am Terminmarkt über Monate vorab zur genormten "Bandlieferung" von Elektrizität "base-load" oder "peak-load" an interessierte Großkunden. Diese ihrerseits verpflichten sich zur Zahlung eines ausgehandelten Festpreises, den wir hier einmal als "Kohlestrompreis" bezeichnen. Die Verträge sind bindend. Den Kohlekraftwerksbetreibern steht es allerdings frei, sich an Tagen mit viel Wind und Sonne am Spotmarkt mit billigem EE-Strom einzudecken und ersatzweise diesen billig eingekauften EE-Strom zum vereinbarten höheren Kohlestrompreis zu liefern. Ihre eigenen Kohlekraftwerke fahren sie derweilen herunter und sparen die Brennstoffkosten. Ein gutes Geschäft!

Die EE-Strombetreiber, die den Strom erzeugt haben, der an Stelle des Kohlestroms geliefert wird, bekommen jedoch nur den niedrigen Spotmarktpreis, der sogar bis auf Null oder darunter absinken kann. **Geld, das eigentlich ihnen,**

den EE-Stromerzeugern, zustünde, fließt in die Taschen der Kohlekraftwerksbetreiber. Diesen letzten Satz haben wir absichtlich fett gedruckt, damit er sich einprägt.

Es ist für die EE-Stromerzeuger überhaupt kein Trost, wenn sie hören, dass die Durchschnittspreise von Terminmarkt und Spotmarkt sich immer mehr aneinander angleichen, denn diese Feststellung ergibt im Zusammenhang mit dem geschilderten Vorgang keinen Sinn. Ein unmittelbarer Vergleich ist nicht möglich, denn die Terminmarktpreise ändern sich über Monate hinweg nur geringfügig, während die Spotmarktpreise von Viertelstunde zu Viertelstunde wechseln. Ein "Durchschnittspreis am Spotmarkt" ist so wenig aussagekräftig wie die "durchschnittliche Pulsfrequenz" eines Herzkranken, dessen Puls bisweilen rast und zu anderen Zeiten unter 35 Schläge absinkt. Für den Anbieter von Windstrom ist der durchschnittliche Spotmarktpreis uninteressant. Einzig wichtig ist für ihn, wie hoch der Spotmarktpreis dann ist, wenn er viel Windstrom anzubieten hat. Und genau dann sind die Spotmarktpreise regelmäßig im Keller.

Ja, ganz recht, das ist der "Merit-Order Effekt". Der schlägt immer dann zu, wenn viel EE-Strom im Spotmarkt-Angebot ist. Doch es kommt noch der oben angedeutete Effekt hinzu: Die Steinkohlekraftwerksbetreiber (und die Braunkohle- und Atomkraftwerksbetreiber) haben bereits die meisten Großkunden vorab mit günstigen Dauerverträgen (base-load und peak-load) zufrieden gestellt. Diese Großkunden sind vertraglich gebunden. Sie können aus diesen Verträgen auch nicht aussteigen, um dann den spottbilligen Spotmarktstrom selbst zu kaufen. Diese Großkunden fehlen deshalb am Spotmarkt. Und fehlende Kunden bei gleichzeitig hohem EE-Stromangebot lassen den Spotmarktpreis in den Keller stürzen.

Die Kohlekraftwerksbetreiber freut es. So schaffen sie sich selber lukrative Gewinnmöglichkeiten am Spotmarkt.

Geld, das eigentlich den EE-Stromerzeugern zustünde, fließt in die Taschen der Kohlekraftwerksbetreiber – nicht erst wenn der Spotmarktpreis zu Null wird, sondern regelmäßig, wenn der Spotmarktpreis unter den Brennstoffpreis für Kohlekraftwerke absinkt.

Es ist erstaunlich, dass dieser Misstand von Seiten der Erneuerbare-Energien-Branche nicht thematisiert wird. Vielleicht ist er zu schwer verständlich?

Deshalb noch einmal ausdrücklich die Information: Es handelt sich nicht nur um den Merit-Order-Effekt, der in aller Munde ist, sondern um eine sich selbst verstärkende Kombination mehrerer Effekte:

1. Steigendes Angebot an EE-Strom bei sonnig-windigem Wetter lässt den Marktpreis am Spotmarkt sinken.
2. Verminderung der Kundenzahl am Spotmarkt durch vorgezogenen Terminmarkthandel (base-load- und peak-load-Angebote) beschleunigt den Spotmarktpreis-Zusammenbruch.
3. Der Spotmarktpreis-Zusammenbruch lässt die EEG-Umlage ins Ungemessene steigen.

Der Anreiz zur Einsparung des Brennstoffs bei den schnell gelbenden Kohlekraftwerken hat drei unterschiedliche Folgen.

Ökologisch ist es von Vorteil, dass weniger Kohle verbrannt wird. Aber nachteilig ist es, dass den EE-Anlagen die Einnahmen fehlen, und nachteilig ist es schließlich, dass an ihrer Statt die Kohlekraftwerke höhere Gewinne einfahren. Hier findet sich auch die wirtschaftliche Erklärung dafür, dass noch nach 2010 acht neue Kohlekraftwerke in Deutschland geplant wurden. Die neuen Kohlekraftwerke sollen ihre Gewinne durch Abschalten machen!

Ein Ende der Entwicklung ist nicht abzusehen: Je mehr Solar- und Windanlagen ans Netz gehen, desto mehr werden die Finanzierungsschwierigkeiten für die EE-Anlagen steigen, desto höher steigen die Differenzkosten, desto höher steigt die EEG-Umlage, desto höher steigt der Anreiz zum Bau neuer Kohlekraftwerke, desto länger werden wir auf 100% Erneuerbare Energien warten müssen.

Die EEG-Umlage entwickelt sich zunehmend zu einem Kohlekraftwerks-Stützprogramm. Geld, das eigentlich den EE-Stromerzeugern zustünde, fließt in die Taschen der Kohlekraftwerksbetreiber – nicht erst wenn der Spotmarktpreis zu Null wird, sondern völlig regelmäßig, wenn der Spotmarktpreis unter den Brennstoffpreis für Kohlekraftwerke absinkt. Und das kommt oft vor, jedesmal, wenn die Sonne scheint und der Wind weht.

Und nicht ohne Grund kämpft die fossile Stromwirtschaft so verbissen um das Recht, schon langfristig im Voraus ihren Strom verkaufen zu dürfen.

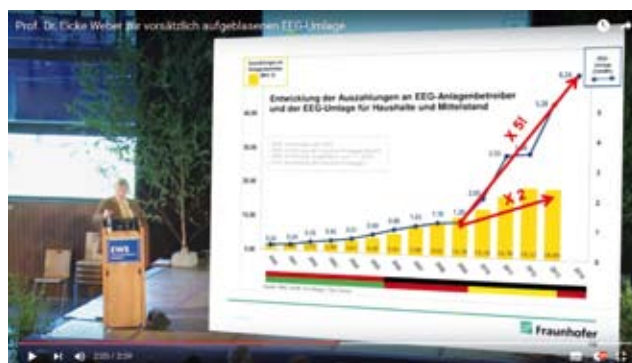
Das täten sie nicht, wenn es keinen so großen Vorteil für sie brächte.

Wie man hier erkennt, genügt Vorrang bei der EINSPEISUNG von EE-Strom nicht. Benötigt wird ein Vorrang auch im Stromhandel.

Die ökologisch richtige Entscheidung lautet deshalb:

Erst wenn der gesamte angebotene EE-Strom vollständig aufgekauft wurde, darf K-Strom gehandelt werden. Vorabhandel am Terminmarkt und im OTC-Handel gehören verboten.
Spotmarkt Only!

Eine noch wirkungsvollere Lösung des Problems schlägt der SFV nunmehr gemeinsam mit anderen Umweltorganisationen in dem Beitrag „Radikaler Kurswechsel in der Energiepolitik“ vor (vgl. S.6-9 in diesem Heft).



Screenshot eines interessanten kurzen Youtube-Videos zur EEG-Umlage: Prof. Eicke Weber spricht bei der Feier des 20. Geburtstages der EWS Schönau, 2014. – https://www.youtube.com/watch?v=VjN_J3QA3RI

„Hören Sie doch auf, Propaganda zu machen!“

Minister Gabriel belehrt den Bundestag über die Energiewende

von Rüdiger Haude

Bundeswirtschaftsminister Sigmar Gabriel (SPD) hat am 1. Juni vor dem Bundestag eine Rede gehalten, in der er die Vereinbarungen verteidigt, die er am Vortag bei einem Treffen mit den Ministerpräsidenten der Länder hinsichtlich des weiteren Ausbremsens der Energiewende erzielt hatte. Die auf der Homepage der Bundesregierung veröffentlichte Rede [1] ist bemerkenswert – nicht so sehr für den schnoddrigen Tonfall, den man von Gabriel ja gewohnt ist, sondern für das Ausmaß an sachlicher Unkenntnis, das in diesem Tonfall vorgetragen wird.

Gabriel verwendet einen Großteil seiner Rede darauf, Oppositionspolitiker abzukanzeln („Ich kann mir wirklich nicht vorstellen, dass Sie das glauben, was Sie hier erzählen“, „Hören Sie doch auf, Propaganda zu machen!“ usw. usw.). Einige wenige Tatsachenbehauptungen sind dazwischengeflochten, die wir überprüfen können. Der Minister behauptet: „Seit der Schaffung des EEG im Jahr 2000 [...] gab es noch nie einen so starken Aufwuchs der erneuerbaren Energien wie in den Jahren 2014 und 2015. Das ist die Realität. [...] Die erneuerbaren Energien sind 2014 um zwei Prozent und 2015 um 5,4 Prozent gewachsen, zusammen 7,4 Prozent.“ [2] Unter „Aufwuchs“ versteht der durchschnittliche Zuhörer den Zubau von Anlagenkapazität, und dann ist Gabriels Aussage schlicht falsch. Denn in den beiden genannten Jahren zusammen sind insgesamt ca. 11,7 GW Kapazitäten an Photovoltaik und Windenergie zugebaut worden – kaum mehr, als im Jahre 2012 alleine errichtet wurde. [3] Den Photovoltaik-Zubau

hatte die Bundesregierung 2015 bereits auf ein Fünftel der Werte von 2010 bis 2012 zusammengeprügelt; und mit dem EEG 2016 soll es nun auch der Windenergie endgültig ans Leder gehen, deren Wachstum im Jahr 2015 mit 3,7 MW bereits ca. 1 GW unter dem des Vorjahres lag.

Der noch relativ erfreuliche Zubau an Windkraftanlagen im Jahr 2015 hat viel mit der Torschlusspanik von Windanlagenbauern angesichts der Gabriel'schen Politik der Abrissbirne zu tun. [4] Denn es ist ja das erklärte Ziel der jetzt anstehenden Gesetzgebung, das Wachstumstempo zu drosseln. Gabriel brüstet sich mit genau jener Entwicklung, die er bekämpft. Das hat schon etwas Unredliches.

Es gibt noch ein zweites – nun ja: Argument – in der Vorbringung des Ministers. „Das ist eines der Probleme: die Synchronisierung des Ausbaus der erneuerbaren Energien mit dem Infrastrukturausbau.“ In diesem Zusammenhang weist er auf die zunehmende Abregelung von Erneuerbare-Energien-Anlagen infolge von Netzüberlastungen hin. Auf den kreativen Umgang mit Zahlen, den der Minister hier zeigt, gehen wir auf S. 17 in dieser Zeitschrift ein. Zwei weitere Aspekte sind hier überdies bemerkenswert. Erstens: Gabriel bleibt eine Antwort darauf schuldig, warum im Überlastungsfall nicht eher fossile Kraftwerke abgeregelt werden. Er kündigt an: „Ich komme gleich zu Ihrem Argument mit Kohle- und Atomstrom, der angeblich die Leitungen verstopft“, doch dieser Ankündigung folgt leider nichts. Nichts außer der Behauptung, „nicht einmal die Fraktion der Grünen“ traue sich, „im Deutschen Bundestag zu sagen, dass wir im Jahr 2021 oder 2022 sämtliche Kohle- und Gaskraftwerke in Norddeutschland abregeln sollen. Nicht einmal Sie trauen sich das.“ Soll das ein Beleg dafür sein, dass Kohle- und Atomstrom die Leitungen nicht verstopfen? Und wieso eigentlich „sämtliche“? Ist das ein Sachargument, oder ein Popanz?

Zweitens ist es bemerkenswert – und traurig – dass in einer energiepolitischen Debatte im Bundestag der zuständige Minister im Jahre 2016 „Infrastrukturausbau“ und Netzausbau als Synonyme denkt. Weisen wir hier nur auf die Speicherförderung hin, die als Infrastrukturmaßnahme so dringend Not täte und die übrigens dafür sorgen könnte, dass der Strom aus Erneuerbaren Energien tatsächlich „beim Kunden ankommt“ – anders als der überdimensionierte Fernleitungsausbau. Kein einziges Wort von Herrn Gabriel zum Thema „Speicher“!

Aller guten Dinge sind drei, wird sich Herr Gabriel gesagt haben und flocht (neben der von ihm angeblich verantworteten Beschleunigung der Energiewende, und neben dem Netzausbau, auf den der Ausbau der Erneuerbaren warten müsse) noch ein drittes Argument in seine Rede ein: die „dringende Notwendigkeit

Die Bundesregierung

ENGLISH FRANÇAIS IMPRESSUM ÜBERSICHT

Bundeskanzlerin Bundesregierung Themen

Bulletin

Rede des Bundesministers für Wirtschaft und Energie, Sigmar Gabriel, in der Aktuellen Stunde zur Haltung der Bundesregierung zur Zukunft der erneuerbaren Energie in Deutschland und Europa vor dem Deutschen Bundestag am 1. Juni 2016 in Berlin:

Datum: 01. Juni 2016
Bulletin 62-2

Frau Präsidentin!
Meine Damen und Herren!

Ich habe mich bei der Rede von Frau Verlinden gefragt, ob sie das, was sie gesagt hat, selbst glaubt. Wenn das zutreffen würde, was Sie sagen, Frau Verlinden, hätten doch Herr Kretschmann und Herr Murawski, die Vertreter der baden-württembergischen Landesregierung und Mitglieder Ihrer Partei, gestern Abend nicht zugestimmt.

Gabriels Rede im Netz. Screenshot von der Homepage der Bundesregierung, Ausschnitt.



Sigmar Gabriel. Foto: Michael Thaidigsmann, CC BY-SA 4.0

ist, durch Ausschreibungen dafür zu sorgen, dass der Markt die Preise reduziert“. Dass dieser Gedanke eine höchst fragwürdige Prämisse enthält – die Preisreduktion wird durch die hohen Transaktionskosten bei Ausschreibungsverfahren und durch die systematische Einengung der Akteursvielfalt unwahrscheinlich, und deshalb sind Länder wie Portugal, Großbritannien, Luxemburg und Irland von Ausschreibungsmodellen wieder abgekommen – macht den Wirtschaftsminister nicht nachdenklich. Auch nicht die deutsche Erfolgsgeschichte von einer tatsächlich dramatischen Preisreduktion bei Photovoltaik-Anlagen durch verlässliche kostendeckende Einspeisevergütungen. Sein neo-liberales Mantra von der Unübertrefflichkeit wirtschaftlicher Konkurrenz ist durch nichts zu erschüttern.

Gabriel macht mit dieser Rede den Eindruck, von seiner Materie hoffnungslos überfordert zu sein. Aber selbstverständlich hat sein Handeln einen konsistenten inneren Sinn, und man würde sich, um den Mann weiter ernst nehmen zu können, die Redlichkeit wünschen, diesen Sinn offen zu bekennen. Das Ausbremsen des Ausbaus der Erneuerbaren, die Betonung des Fernleitungs-

baus, die Liebe zu Ausschreibungsmodellen – das alles liegt im Interesse der traditionellen Energiewirtschaft, großer zentraler Akteure, denen nun einmal die PV-Hausdächer und die Windrad-Äcker nicht gehören, und deren energiewirtschaftliche Macht Gabriel konservieren möchte, koste es, was es wolle.

Koste es, was es wolle: Leider verspielt Gabriel hier mehr als die Reputation seiner einst stolzen Partei, der SPD. Es geht, daran muss wohl immer wieder erinnert werden, um den Schutz des Weltklimas, der eine möglichst schnelle Dekarbonisierung der Energieversorgung erfordert. Gabriel weiß das. Altklug sagt er vor dem Bundestag: „Bei Anwendung der Grundrechenarten ist eine Steigerung von 33 auf 45 Prozent [bis zum Jahr 2025!] schwer als Stoppen der Energiewende zu bezeichnen.“ Die Grundrechenarten sagen, dass das dann noch 1,3 Prozentpunkte jedes Jahr sind, die dazukommen (gegenüber 5,4 in 2015, um noch einmal daran zu erinnern). Bei Anwendung der Grundprinzipien menschlicher Ethik ist diese veraltete Zielvorgabe so zu bezeichnen: als **eklatantes Versagen angesichts der Verantwortung gegenüber zukünftigen Generationen**.

Nachweise

[1] Wortlaut von Gabriels Rede: <https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Bulletin/2016/06/62-2-bmwi-bt.html>

[2] Gabriel bezieht sich offenbar nicht auf den Anlagenzubau, sondern auf die (auch wetterabhängige) Stromernte. Dabei verwechselt er „Prozent“ (Anstieg gegenüber dem Vorjahr) und „Prozentpunkte“ (Anteil an der Gesamtheit), er meint eigentlich letztere. Das ist nicht unwichtig; eine lineare Betrachtungsweise ersetzt so eine dynamische. Auch so sind die 2,2 Prozentpunkte von 2014 ein trauriger Wert; 2011 hatten wir bereits 3,4 Prozentpunkte Wachstum, 2012 waren es 3,3 Prozentpunkte. (Wir verwenden hier die Zahlen des Umweltbundesamts für den Sektor Strom: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/erneuerbare-energien-in-zahlen>)

[3] https://de.wikipedia.org/wiki/Photovoltaik_in_Deutschland; <https://www.wind-energie.de/infocenter/statistiken/deutschland/installierte-windenergieleistung-deutschland>

[4] So analysieren es sowohl Windkraftgegner, als auch Befürworter. Vgl. <http://www.welt.de/wirtschaft/energie/article135853340/Bayern-Effekt-treibt-Deutsche-in-den-Windradwahn.html> und <http://sustainment.de/Windenergie-Ausschreibungen>

Speichern statt Abregeln!

Über aktuelle Zahlen zum Einspeisemanagement

von Susanne Jung

Erneuerbare-Energien-Anlagen abzuregeln, ist aus ökologischen Gründen die denkbar schlechteste Reaktion auf ein zeitlich begrenztes Überangebot von EE-Strom in lokalen Stromnetzen. Jede abgeregelte Kilowattstunde EE-Strom trägt dazu bei, den Bestand fossiler Kraftwerke zu sichern. Chancen zur CO₂-Reduktion werden verwirkt.

Leider gehört die Abregelung von EE-Anlagen immer mehr zum Tagesgeschäft der Verteil- und Übertragungsnetzbetreiber. Rechtliche Grundlagen hierzu sind im Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) und im Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) enthalten.

Im folgenden Beitrag sollen vorrangig die Auswirkungen des Lastmanagements bei EE-Anlagen näher betrachtet und zur Diskussion gestellt werden. Andere Netz- und marktbezogene Maßnahmen wie z. B. Redispatch*, Regelenergieleistungen sowie die Auswirkungen des Stromhandels spielen ebenso eine wichtige Rolle.

Abregelung per Gesetz

Bereits seit dem EEG 2009 dürfen Netzbetreiber EE-Anlagen abregeln, wenn Netzengpässe drohen oder sonstige Stromversorger am Netz bleiben müssen, damit „die Sicherheit und Zuverlässigkeit der Stromversorgung gewährleistet“ werden kann (§ 10 (1) Satz 1 EEG 2014).

Da die im Kraftwerkspark vorhandenen schwer regelbaren Grundlastkraftwerke regelmäßig die Drosselung von Solar- und Windleistung erzwingen, verliert der Ausbau von Photovoltaik und Windenergie zunehmend seine Attraktivität. Es gibt nur noch eine eingeschränkte vorrangige Einspeisung. Dies spiegelt sich auch im Gesetz wieder.

Die im EEG 2012 festgeschriebene Vorrangregelung für Erneuerbare Energien wurde eingeschränkt. In § 2 „Anwendungsbereich“ stand einmal: „Dieses Gesetz regelt [...] die vorrangige Abnahme, Übertragung, Verteilung und Vergütung“. Diese richtungsweisende Bestimmung wurde gestrichen. Stattdessen legt das EEG 2014 nunmehr in dem neuen § 2 „Grundsätze des Gesetzes“ fest, dass Erneuerbare Energien in ein „Energieversorgungssystem integriert“ werden müssten. Die Vorrangregelung findet offensichtlich ihre Grenze dort, wo bestehende konventionelle Kraftwerke auf Grund ihrer Betriebstechnik nicht weiter abgeregelt werden können. Auch der Strommarkt spielt dabei eine wesentliche Rolle.

Im EEG 2009 waren die gesetzlichen Möglichkeiten zum Abregeln, dem sogenannten „Einspeisemanagement“, technisch noch auf Anlagen über 100 kW beschränkt. Erst ab dieser Anlagengröße mussten Abschaltvorrichtungen durch den Anlagenbetreiber vorgesehen werden. Dies änderte sich mit dem EEG 2012. Seit dieser Zeit müssen alle EE-Anlagen, unabhängig davon, ob im Eigenverbrauch oder in stabilen Netzregionen betrieben, mit Rundsteuergeräten bzw. mit Telekommunikationseinrichtungen gekoppelten Fern-

*) Redispatch: Verschiebung der Stromproduktion durch Übertragungsnetzbetreiber, um Netzengpässen bereits am Vortag entgegenzuwirken



Windpark und PV-Anlage mit Dünnschichtsolarzellen, Schneebergerhof in Rheinland-Pfalz, Foto: Armin Kübelbeck, CC BY-SA 3.0

wirkeinrichtungen ausgestattet werden. Technische Abregelvorgaben gelten selbst für Betreiber von Anlagen bis 30 kW. Diese haben allerdings die Möglichkeit, zwischen einer Fernregelung oder einer dauerhafter Begrenzung auf 70 % der maximalen Wirkleistung der Anlage zu wählen.

Nicht nur Verteil- und Übertragungsnetzbetreiber sind zur Abregelung berechtigt. Seit Einführung der Direktvermarktung im EEG 2012 dürfen auch Privatunternehmen Abregelungen beauftragen. Wenn der EE-Strom am Spotmarkt der Strombörse direkt vermarktet wird, können Direktvermarkter bei ungünstigen Preisentwicklungen eine Drosselung und Abschaltung der EE-Anlagen erwirken – und zwar auch dann, wenn vor Ort kein konkreter Netzengpass vorliegt. Grund: Die Anlagen der Direktvermarkter sind über ganz Deutschland verteilt und Zeit ist Geld. Somit kann es passieren, dass Abschalt-Entscheidungen auch einmal ohne netzoptimierenden Hintergrund getroffen werden, wenn direkte Absprachen mit Verteil- und Übertragungsnetzbetreibern kurzfristig nicht möglich sind. Eventuelle Möglichkeiten, Netzengpässe zu vermeiden, erlangen dann eine nachgelagerte Bedeutung. Es geht um die Optimierung der Einnahmen auf Grundlage des realen Marktes – alles völlig legal und politisch gewollt. Konventioneller Strom enthält ohne zwingende netztechnische Notwendigkeiten Vorfahrt. Eine fatale Entwicklung!

Fernleitungsbau?

Das oft bediente Argument, dass Abregelungen heute noch kostengünstiger seien als die schnelle und umfassende Einführung von Speichertechnologien, spricht der Fossilwirtschaft aus dem Herzen. Solange Speichern ein diskriminierungsfreier Marktzugang verwehrt wird, behalten konventionelle Kraftwerke ihre Daseinsberechtigung. Für eine vollständige Energiewende notwendig wären umfassende, rechtsverbindliche Förder- und Ausbaustrategien für netzgekoppelte Pufferspeicher und Mittel- und

Langzeitspeicher. Erhalten sie grünes Licht, folgt der Marktdurchbruch und die Kostensenkung. Davon sind wir leider noch weit entfernt.

Stattdessen wirbt man weiter für den Fernleitungsbau. Die Bundesnetzagentur (BNetzA), die regelmäßig Statistiken über die Abregelung von EE-Anlagen veröffentlicht, beklagte bei einer der letzten Pressekonferenzen den immer deutlich werdenden Trend zum Lastmanagement. Ohne Umschweife wurde daraus die „Notwendigkeit eines zügigen Netzausbaus zur Aufnahme des Stroms im Norden und dessen Transport zu den Verbrauchszentren im Süden“ abgeleitet [5]. Und wieder wurde übersehen, dass Fernübertragungsleitungen EE-Strom allenfalls örtlich und nicht zeitlich verschieben können. Der dezentrale Ausbau Erneuerbarer Energien benötigt aber gerade diese zeitliche Verschiebung, um das über Tag und Jahr fluktuierende Angebot mit einer wechselnden Nachfrage in Übereinstimmung zu bringen.

Betrachtet man die Erzeugungszentren der Braunkohlestromer und vergleicht sie mit dem geplanten Leitungsbau, so drängt sich das Argument auf, dass Fossilstrom über weite Teile des Landes transportiert werden soll.

Die Vermeidung von Abregelungen steht also kaum im Vordergrund. Somit ist anzunehmen, dass der geforderte Fernleitungsbau vor allem der Aufrechterhaltung zentraler Strukturen dienen soll.

Verteilnetz-Ausbau?

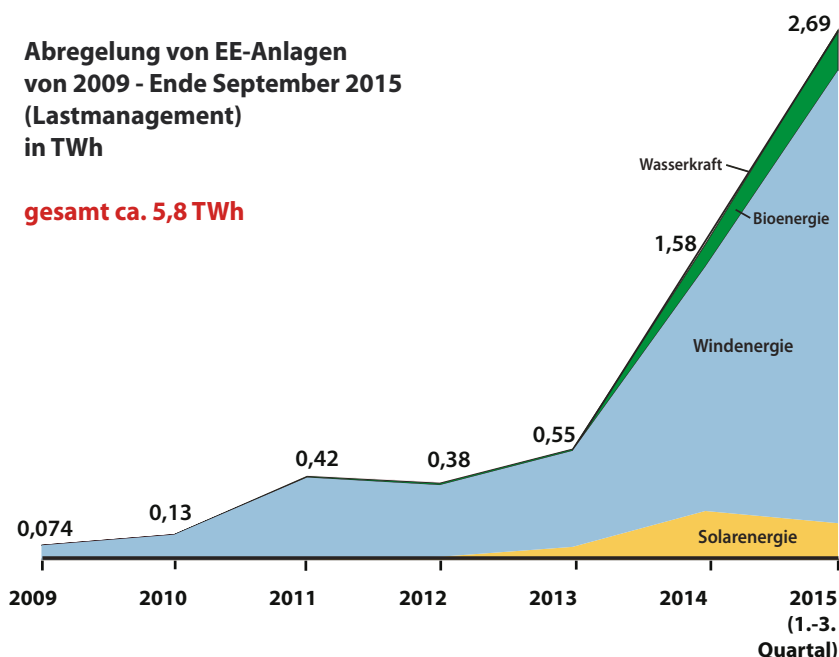
Was Erneuerbare Energien brauchen, sind funktionierende Verteilnetzstrukturen. Bevor abgeregelt und EE-Betreiber entschädigt werden, sollten alle Möglichkeiten zur Verstärkung, zum Ausbau und zur Optimierung des (Verteil-)Netzes ausgeschöpft werden (§ 14 EEG 2014).

Ob dies tatsächlich geschieht, ist für Stromverbraucher und -erzeuger kaum transparent. Immer häufiger wird berichtet, dass Verteilnetze an den Grenzen ihrer Auslastung betrieben werden. Weitere Spannungsänderungen durch die Einspeisung neuer EE-Anlagen sind mancherorts nicht mehr möglich. Auch der Anschluss weiterer, zum Teil kleinerer Anlagen wird zunehmend mit dem Argument verwehrt, der Verteilnetzausbau sei wirtschaftlich unzumutbar. So ist es nicht verwunderlich, dass vereinzelt auch EE-Anlagen unter 30 kW in innerstädtischen Gebieten abgeregelt wurden.

Ob die Möglichkeiten von Netzverstärkungen oder Netzoptimierungen (z.B. durch die Nutzung regelbarer Ortsnetz-Transformator) sorgfältig geprüft und regelmäßig eingefordert werden, ist schwer nachprüfbar. Die Vermutung liegt nahe,

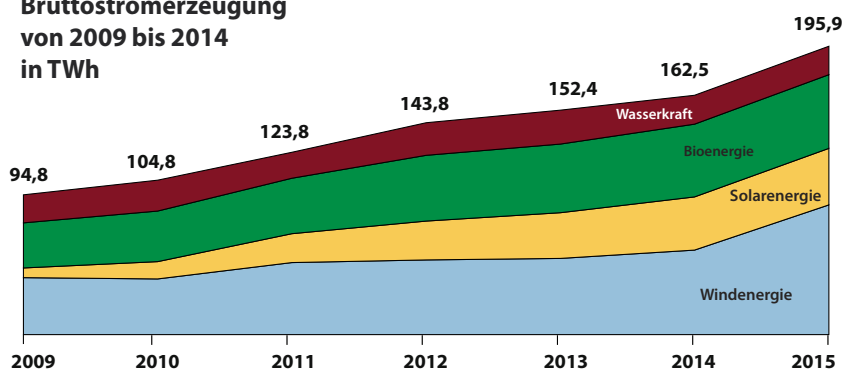
Abregelung von EE-Anlagen von 2009 - Ende September 2015 (Lastmanagement) in TWh

gesamt ca. 5,8 TWh



Grafik 1: Abregelung von EE-Anlagen im Zeitraum 2009 bis Mitte 2015, Daten: Bundesnetzagentur [1] [7], Grafiken: SFV

Bruttostromerzeugung von 2009 bis 2014 in TWh

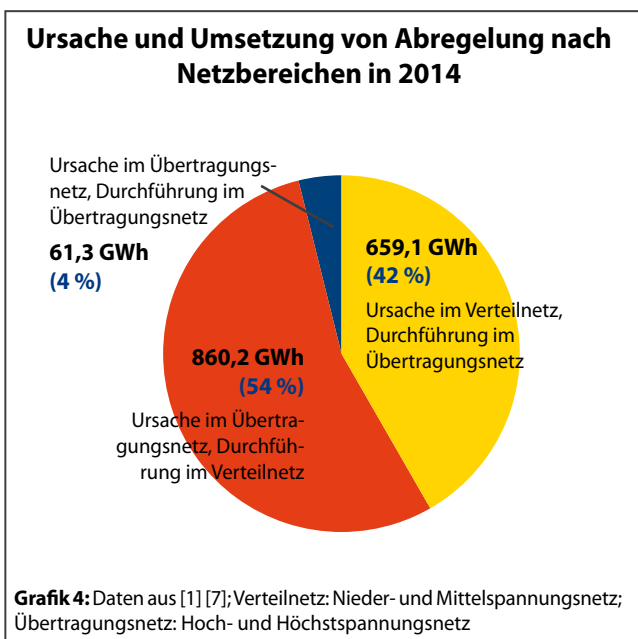
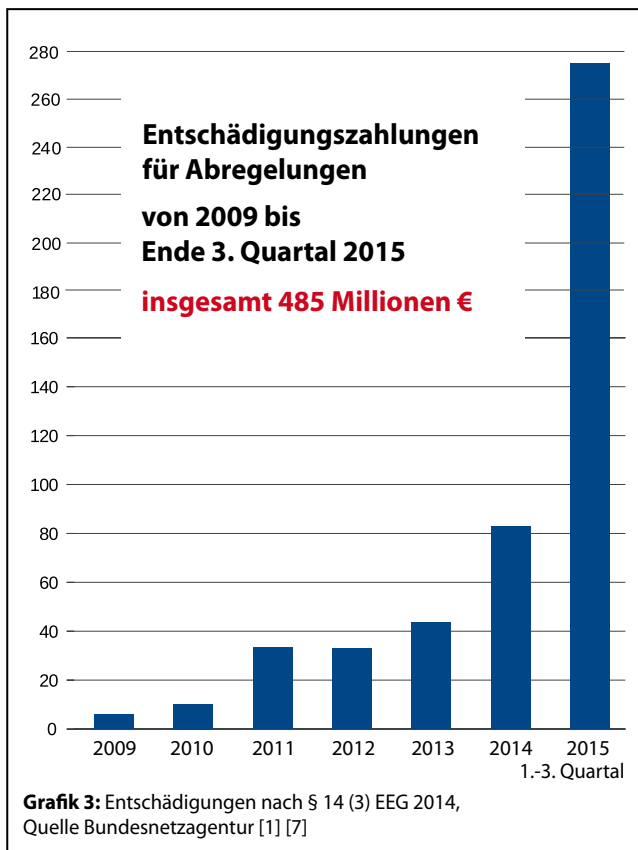


Grafik 2: Im Jahr 2015 wurden in Deutschland ca. 195,9 TWh Strom aus Erneuerbaren Energien erzeugt. (siehe Grafik 1). [3]

dass es hier Defizite gibt, denn 2014 wurden ca. 42 % der Abregelungen im Verteilnetz verursacht (Grafik 4, nächste Seite). Zu dieser Zeit waren im ganzen Bundesgebiet ca. 22 GW regelbare Solarstromleistung am Nieder- und Mittelspannungsnetz angeschlossen [1], also in Gebieten, wo Verteilnetzbetreiber systemverantwortlich sind.

Zahlen und Fakten

Von 2009 bis Mitte 2015 wurden auf Grundlage des EEG ca. 5,8 TWh EE-Strom abgeregelt. Bis Ende des dritten Quartals 2015 waren es mehr als 1 % des gesamt erzeugten Bruttostromerzeugung aus Erneuerbaren für diesen Zeitraum (Grafik 1, Grafik 2). Dies scheint zunächst wenig dramatisch. Beachtet man allerdings, dass sich die nicht genutzten Strommengen von 2013 auf 2015 mindestens verfünffachten, ergibt sich eine beunruhigende Tendenz. Wenn sich dieser Trend im letzten Quartal des Jahres 2015 fortgesetzt hat, so kann davon ausgegangen werden, dass allein 2015 so viel



Jahr (Stand 31.3.)	Direktvermarktete EE-Leistung in GW
2012	20,5 *
2013	31,6 *
2014	39,7 *
2015	47,5 *
2016	54,6 **

Tabelle 1: Entwicklung der Direktvermarktung in Deutschland
Daten: * [2] ** [3]

Strom abgeregelt wurde wie in den Jahren 2009 bis 2014 zusammen.

Diese Zunahme mit der Erhöhung der Bruttostromerzeugung zu begründen, wäre einfach, ist allerdings kaum überzeugend. Im Zeitraum 2013/2014 erhöhte sie sich um nur 6 Prozent (siehe Grafik 2, vorangehende Seite). Weder die Windkraft noch die Solarenergie erfuhren einen sprunghaften Anstieg.

Auffällig allerdings war die Veränderung des konventionellen Kraftwerkparcs. Im Norden sind 2015 neue konventionelle Kraftwerke ans Netz gegangen (Kraftwerke Moorburg und Wilhelmshaven). Im Juni 2015 wurde zudem das AKW Grafenheinfeld, das sich im Süden Deutschlands befindet, stillgelegt.

Außerdem nahm die Zahl der Sturmtiefs oder die Zeiträume langanhaltender Sonneneinstrahlung zu. Sie führten zu hohen Einspeisespitzen aus Windenergie- und Photovoltaikanlagen. Insbesondere im Sommer 2015 gab es außergewöhnliche Sommersturmtagen und damit eine überdurchschnittlich hohe Windstromproduktion. [7]

Da die technischen Voraussetzungen in EE-Anlagen bereits seit dem EEG 2012 auf alle Anlagengrößen ausgeweitet waren, verbesserten sich auch die Möglichkeiten zum schnellen Eingriff der Verteilnetz- und Übertragungsnetzbetreiber. Bei Netzengpässen konnte zügig reagiert und vollständig oder in Stufen abgeregelt werden. Um die Abschaltreihenfolge der EE-Anlagen und die Festlegung der Entschädigungszahlungen bundesweit einheitlich zu regeln, veröffentlichte die BNetzA einen Leitfaden zum EEG-Einspeisemanagement, an dessen Optimierung bis heute immer weiter gearbeitet wird [4].

Ein weiterer, nicht unwesentlicher Grund für die Zunahme der Abregelung könnte im erhöhten Direktvermarkteten zu suchen sein. Waren im März 2015 rund 47,5 GW installierte EE-Leistung in der Direktvermarktung, erfasste die Bundesregierung im März 2016 bereits 54,6 GW (Tabelle 1) [2][3]. Vor allem Betreiber von Windenergieanlagen, die am häufigsten von einer Abregelung betroffen waren, nutzten die Direktvermarktung. Anstatt eine feste Vergütung für Windstrom zu beanspruchen, reizt das sogenannte Marktprämien-Modell. Dort bemisst sich die Höhe der auszahlenden Marktprämie aus der Differenz des für jede Energieform anzulegenden Werts (ermittelt durch die Bundesnetzagentur auf Grund der Zubauzahlen der jeweiligen EE-Anlagen) und dem monatlich ermittelten durchschnittlichen Börsenpreis für den jeweiligen EE-Strom. Bedingung für Direktvermarktung ist allerdings eine Fernsteuer- und damit Abregelbarkeit der Anlage.

Entschädigungszahlungen

Wenn abgeregelt wird, müssen entgangene Stromerträge der Anlagenbetreiber finanziell ausgeglichen werden. Die Abrechnungsgrundsätze sind in § 14 EEG 2014 festgeschrieben. Die Rückfinanzierung erfolgt über die Netzgebühren.

Der Blick auf die Zahlen: Von 2009 bis Ende 2014 wurden insgesamt ca. 183 Mio. Euro Entschädigungen an Anlagenbetreiber ausgezahlt (Grafik 3) [1]. Diese von der BNetzA veröffentlichte Zahl basiert allerdings nur auf Schätzungen. Sie wurde anhand „vereinfachender Annahmen mittlerer Vergütungssätze“ durchermittelt [6], denn Netzbetreiber lieferten bis 2014 keine jahresscharfen Daten, weil im Bezugsjahr auch Forderungen der

Vorjahre wiederkehrten. Erst seit 2015 müssen Netzbetreiber auf Grundlage real geleisteter und zu leistender Zahlungen jahresbezogene Prognosen an die BNetzA melden.

Die ersten drei Quartalsberichte des Jahres 2015 liegen vor [7] und bieten beunruhigende Ergebnisse: Die Entschädigungszahlungen haben sich im Vergleich zu 2014 (82 Mio €) mehr als verdreifacht (1. bis 3. Quartal 2015: 276 Mio €) (siehe Grafik 3). Rechnet man die Zahlungen für Regelernergieleistungen, ab- und zuschaltbare Lasten, Redispatch und kurzfristige Strommarktaktivitäten hinzu, so wurden bis zum dritten Quartal 2015 weitere 392 Mio € fällig.

Was bietet sich mehr an, als nur den Erneuerbaren die hohen Zusatzkosten in die Schuhe zu schieben und daraufhin eine Ausbaubeschränkung und Ausschreibungsverfahren zu fordern. So jedenfalls Bundeswirtschaftsminister Sigmar Gabriel und setzte nach, den Fernleitungsbau nicht weiter zu behindern. Dass Fossil/Atom-Strukturen mit den Anforderungen der Erneuerbaren nicht kompatibel sind, blieb unerwähnt. Und offensichtlich lagen ihm auch aktuellere Zahlen als der BNetzA vor. Bis heute hätten sich die Ausgleichszahlungen auf 1,1 Mrd € summiert [8]. Und würde man EE-Ausbaudeckel und den geplanten Fernleitungsbau nicht umsetzen, so käme es zu einer Vervierfachung der Entschädigungszahlungen, prophezeite er. Auf unsere besorgte Nachfrage bei der Pressestelle der BNetzA, wie Gabriel auf diese zukünftigen 4 Mrd € gekommen sei, vermutete man, dass seine Hochrechnung auf den Prognosen der Übertragungsnetzbetreiber für das Jahr 2023 basieren könnten.

Ob die Zahlen der BNetzA und des Bundesministers belastbar sind, sei dahin gestellt. Fakt ist: Die Zunahme der Entschädigungsleistungen für Abregelungen sind beträchtlich. Hier muss gegengesteuert werden.

Wichtig ist, dass wir in dieser hitzigen Diskussion den Überblick behalten: Wer eine schnellstmögliche Umstellung auf Erneuerbare Energien fordert, kommt an umfassenden Investitionen in Kurz-, Mittel- und Langzeitspeicher nicht vorbei. Ansonsten verschwenden wir Zeit, Geld und Ressourcen – und noch schlimmer: Wir feuern den Klimawandel weiter an.

Quellen

[1] Bundesnetzagentur „Erneuerbare Energien in Zahlen, 2014“, http://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/ZahlenDatenInformationen/zahlenunddaten-node.html

[2] Statistik zur Direktvermarktung, http://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Downloads/Berichte/laufende-evaluierung-direktvermarktung-strom-erneuerbare-energie-2015-mai.pdf?__blob=publicationFile&v=4

[3] <http://www.iwr.de/news.php?id=30956>

[4] http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/Einspeisemanagement/Leitfaden_2_1/LeitfadenEEG_Version2_1.pdf?__blob=publicationFile&v=3

[5] EEG-Statistik: Deutlicher Anstieg von Einspeisemanagementmaßnahmen, http://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2015/151110_EEG_ZD.html

[6] Antwort der Pressestelle der Bundesnetzagentur auf eine Anfrage des SFV vom 6.6.2016

[7] Berichte zu Netz- und Systemsicherheitsmaßnahmen: http://www.bundesnetzagentur.de/cln_1421/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/Versorgungssicherheit/Stromnetze/Netz_Systemsicherheit/Berichte/Berichte_node.html;sessionid=9D1190DED77C0C2AFF4FA8622691147D

[8] Rede von Sigmar Gabriel zur Haltung der Bundesregierung zur Zukunft der erneuerbaren Energie in Deutschland und Europa, 1.6.16: <https://www.bundesregierung.de/Content/DE/Bulletin/2016/06/62-2-bmwi-bt.html>

Funktionstests zum Einspeisemanagement

Netzbetreiber sind nach § 14 EEG 2014 berechtigt, EE-Anlagen bei Netzüberlastungen oder anderen sicherheitsrelevanten Zwischenfällen kurzzeitig vom Netz zu trennen oder in Stufen zu regeln. Anlagenbetreiber sind ihrerseits verpflichtet, zu diesem Zweck betriebliche und technische Einrichtungen zum Einspeisemanagement nach § 9 (1) - (3) EEG 2014 einzurichten. Informationen zu Technikvorgaben in Abhängigkeit zur Anlagengröße finden Sie z.B. unter [1]

Um zu kontrollieren, ob Lastmanagement-Einrichtungen bei Netzüberlastungen auch ansteuerbar sind und korrekt funktionieren, dürfen Netzbetreiber einen Funktionstest durchführen.

Erste Tests gab es bereits Anfang diesen Jahres bei über 2000 Anlagen in Mecklenburg-Vorpommern. Leider waren die Ergebnisse nicht zufriedenstellend. Bei mehr als der Hälfte der angesteuerten Anlagen fiel der Funktionstest negativ aus [2]. Welche möglichen Ursachen zu diesem Ergebnis führten, soll hier nicht weiter diskutiert werden.

Wichtig sind zunächst folgende Informationen:

- Netzbetreiber sind nach unserer Rechtsauffassung verpflichtet, Maßnahmen zum Lastmanagement vorher anzukündigen. Nach

§ 14 (3) EEG 2014 müssen sie Anlagenbetreiber unverzüglich über den tatsächlichen Zeitpunkt, die Dauer, den Umfang und die Gründe einer Abregelung informieren. Die Bundesnetzagentur bestätigte dem SFV auf Nachfrage, dass diese Ankündigungspflicht grundsätzlich auch für Funktionstests gilt. Allerdings räumte sie auch ein, dass Tests ohne Vorankündigung in Einzelfällen sinnvoll sein könnten, um Reaktionen auf realitätsnahe Netzengpässe zu simulieren.

- Wird die Einspeisung der Anlage auf Grund eines Funktionstests reduziert, besteht ebenfalls ein Entschädigungsanspruch nach § 15 EEG 2014.

Solange die vorgeschriebenen technischen und betrieblichen Einrichtungen nicht eingehalten werden, verirken Anlagenbetreiber den Anspruch auf Einspeisevergütung. Nach § 9 Abs. 7 EEG 2014 verringert sich der Vergütungsanspruch gem. § 25 Abs. 2 Nr. 1 EEG 2014 auf den Monatsmarktwert. (SJ)

Textverweise

[1] <https://www.clearingstelle-eeg.de/beitrag/1579>

[2] https://www.clearingstelle-eeg.de/files/node/2965/02_Behnke.pdf

In Grundsatzfragen gemeinsam die Stimme erheben

Eine große Zahl von Energiewende- und Klimaschutz-Organisationen setzt sich für die Umstellung der Energiebereitstellung auf radioaktiv-freie und CO₂-freie Energien ein. Die Vielfalt der Akteure und der Ideen ist unsere Stärke. Aber gegen die Abwehrkampagne der etablierten Stromwirtschaft und der großen Parteien dringen wir einzeln nicht mehr durch. Viele Akteure haben in den letzten Monaten erkannt, dass wir uns stärker vernetzen und verbünden müssen, um die Energiewende zu retten.

Der SFV beteiligt sich mit folgendem Modell an diesen Bemühungen: Zu wichtigen Themen veröffentlichen wir einen Impuls-Beitrag auf unserer Internetseite und verbreiten ihn über unsere Rundmail. Dieser Beitrag gibt Thema und Zielrichtung vor. Wir erhoffen uns dann die Mitwirkung unserer Leser: Fragen, Kritik, Verbesserungsvorschläge, Zustimmung. Der Verfasser des Impulsbeitrags arbeitet geeignete Vorschläge federführend ein.

Organisationen und Initiativen, die sich an der gemeinsamen Pressemitteilung beteiligen, werden im letzten Abschnitt der PM aufgeführt. Jede beteiligte Organisation kann und soll die gemeinsame Pressemitteilung dann auch ihrerseits an die Medien weitergeben.

EEG-Umlage begünstigt konventionelle Stromwirtschaft

Gemeinsame Protest-Pressemitteilung

*Unterzeichnende Organisationen siehe Kasten
Federführung: Wolf von Fabeck*

Eine große Zahl von Energiewende- und Klimaschutz-Organisationen setzt sich für die Beschleunigung der Energiewende gemäß den Beschlüssen der Pariser Klimakonferenz ein. In einer gemeinsamen Pressemitteilung protestieren sie gegen die Verzögerung der Energiewende durch das Bundeswirtschaftsministerium (BMWi). Eine der Verzögerungsmaßnahmen besteht in der kostentreibenden Fehlleitung der EEG-Umlage in die Taschen der fossilen Stromwirtschaft. Wie diese Fehlleitung zu Stande kommt, ist Thema dieser Pressemitteilung.

Die EEG-Umlage soll eigentlich einen finanziellen Beitrag zur Einspeisevergütung von Solar- und Windanlagen und anderen Anlagen der Erneuerbaren Energien liefern. Tatsächlich aber kommt sie den konventionellen Stromherstellern zu Gute. Von Seiten des BMWi werden dann die vorsätzlich erhöhten Kosten psychologisch als Argument für die Verlangsamung der Energiewende genutzt.

Im Jahr 2015 hat Deutschland mit über 80 TWh so viel Strom exportiert wie nie zuvor. Strom aus Deutschland kann im Ausland konkurrenzlos billig angeboten werden, weil ausländische Stromkunden keine EEG-Umlage zahlen müssen. Die nur in Deutschland erhobene EEG-Umlage subventioniert somit indirekt die deutschen Kohlestromexporte.

Deutsche Braunkohlekraftwerke werden mit Rücksicht auf ihre technisch begrenzte Abregelfähigkeit nicht heruntergefahren, wenn Solar- oder Windstrom ausreichend zur Verfügung stehen. Ihr Weiterbetrieb zu Jahreszeiten, in denen zunehmend Solar- und Windstromüberschüsse zu erwarten sind, ist ein klimapolitischer Skandal und grober Verstoß gegen die Pariser Dekarbonisierungsbeschlüsse!

Betreiber von konventionellen Kraftwerken haben zudem (nur noch historisch begründbar) das Vorrecht, ihren Strom

bereits Monate oder Jahre im Voraus in zeitlich gleichbleibenden „Bändern“ (baseload oder peakload) am Terminmarkt oder im außerbörslichen Handel zu verkaufen. Dieses Recht sehen sie als Selbstverständlichkeit an. Strom aus Erneuerbaren Energien jedoch, der nach EEG vergütet wird, muss am Spotmarkt verramscht werden. Oder seine Lieferanten müssen Verpflichtungen eingehen, ihre Anlagen „freiwillig“ herunterzeregeln, wenn ansonsten die Spotmarktpreise negativ würden. Das ist eine massive Wettbewerbsverzerrung zu Lasten der Erneuerbaren Energien.

Warum steigt die EEG-Umlage?

Da am Spotmarkt alle jene Kunden fehlen, die sich bereits im Vorab-Handel mit konventionell erzeugtem Strom eingedeckt haben, ist die Nachfrage am Spotmarkt gering. Geringe Nachfrage führt dazu, dass das Niveau der Spotmarkt-Strompreise sinkt.

Bei hohem Solar- oder Windstromangebot (wenn also eigentlich viel Geld für die gesetzliche Einspeisevergütung bezahlt werden müsste) sinken die Spotmarktpreise noch weiter ab, teilweise sogar in den negativen Bereich. Der EE-Strom erzielt am Spotmarkt dann keine Verkaufserlöse mehr, mit denen die Einspeisevergütungen bezahlt werden könnten. Die Fehlbeträge sind nach den Bestimmungen des EEG und der Ausgleichsmechanismusverordnung durch die EEG-Umlage auszugleichen. [Vgl. auch Beitrag auf S. 10f in diesem Heft]

Was geschieht bei weiterem Zubau von Solar- und Windanlagen?

Die EE-Strommengen nehmen weiter zu. Der Spotmarktpreis wird immer öfter negativ. Das heißt, die Lieferanten des Stroms müssen den Empfängern der Stromlieferungen noch

Geld dazu zahlen. Der Verkauf des EE-Stroms am Spotmarkt führt dann zu „negativen Erlösen“.

Damit die EEG-Umlage trotzdem nicht ins Unermessliche ansteigt und damit selbst ihre Fehlkonstruktion offenbart, sieht der Referentenentwurf des EEG 2016 in Paragraf 51 sogar vor, dass die Einspeisevergütung auf Null abgesenkt wird, wenn die Spotmarktpreise mehr als sechs Stunden lang negativ waren. So werden die Symptome anstatt der Ursachen bekämpft. Die eigentliche Ursache ist die Beibehaltung des Vorab-Handels zugunsten der fossilen Energien.

Anstatt die Pariser Beschlüsse zur Dekarbonisation umzusetzen, will das BMWi den Solar- und Windanlagenbetreibern eine regelmäßige Vergütung ihres gelieferten Stromes vorenthalten.

Eine Klientel-Politik für die konventionelle Stromerzeugung!

Fazit: Der Vorabhandel am Terminmarkt und im außerbörslichen Handel sowie die Befreiung der Großverbraucher von der EEG-Umlage treiben die EEG Umlage in die Höhe – nicht die Erneuerbaren!

Auf einem anderen Blatt stehen die externen Kosten der konventionellen Stromversorgung, die zumeist in Form von Steuern dem Steuerzahler auferlegt werden. Es geht dabei zum Beispiel um Kosten wie die Entsorgungskosten des radioaktiven Mülls, die Kosten für die Beseitigung der Klimaschäden, für die Eingliederung der Klimaflüchtlinge und viele andere mehr. Doch bei diesen Kosten wird dem belasteten Steuerzahler der Zusammenhang mit der fossilen Energiewirtschaft geflissentlich verschwiegen.

Unterstützer der Presseerklärung

Stand: 9.6.2016

BBE n Bündnis Bürgerenergie - Dr. René Mono

Bundesverband Christliche Demokraten gegen Atomkraft (CDAK), CDU/CSU-Mitglieder für die Überwindung der Kernenergie - Bundesgeschäftsstelle Geschäftsführung: Dr. Stegmayer Pressesprecherin: Petra Pauly Sekretariat: Ulla Veith

Bürgerbewegung für Kryo-Recycling, Kreislaufwirtschaft und Klimaschutz - Jochen Schaaf, Vorstand

Bürgerinitiative Heilsbronn GegenStromtrasse - Dorothea Deindorfer

Büfa Regensburg, Bündnis für Atomausstieg und erneuerbare Energien Regensburg - Petra Filbeck, 1. Sprecherin BAAK

Bürgeraktion Lebens- und Umweltschutz/ Bürgerinitiative gegen Atomanlagen BA-BI e. V. Schweinfurt - Christian Schäfflein, stellv. Vorsitzender

Bürgerenergie Bayern e.V. - Dieter Emmerich, Stellvertretender Vorstandsvorsitzender

BI Megatrass-Lech Niederschönenfeld-Feldheim - Martin Stegmair, 1. Sprecher

Bürger Energie Kassel & Söhre eG - Rainer Meyfahrt, Vorstandsvorsitzender

Bürgerinitiative Leinburg gegen Gleichstromtrassen - Dörte Hamann

Bürgerinitiative Megatrass VG Nordendorf - Anita Dieminger

BWE - Regionalverband Unterfranken - Dipl.-Ing. Karsten Schuster, der Vorsitzende

BWE - Landesverband Rheinland-Pfalz/Saarland - Dr. Wilhelm Heye, der Vorsitzende

BWE - Regionalverband Oberbayern - Dr. Dirk Bade, der Vorsitzende

DGS Sektion Kassel, Arbeitsgemeinschaft Solartechnik - Heino Kirchhof

Energiebündel Kreis Eichstätt e.V. (EB-EI) - Josef Loderer MBA (Univ.), 1. Vorsitzender

Energiegemeinschaft Weissacher Tal - Reinhard Knüdel, Vorstand

Energiegenossenschaft Hohe Waid eG - Matthias Schütze, Vorstand

Energie-Initiative Kirchberg e. V. - Gerhard Kreutz, Vorsitzender

Energiewende e.V. Rüsselsheim - Hans Dieter Scherer-Gerbig, 1. Vorsitzender

Freunde von Prokon - Rainer Doemen, Pressesprecher

Initiativkreis Energie Kraichgau eV - Vorstände Klaus Schestag und Tina Ellis

Katholische Arbeitnehmer-Bewegung e.V. (KAB) - Rainer Forster, Diözesansekretär

Landesnetzwerk Bürgerenergiegenossenschaften Rheinland-Pfalz e.V. (LaNEG e.V.) - Dr. Verena Ruppert, Vorstand

Nagold Solar e.V. - Ernst Schanz u. Peter Widmann-Rau

„NEW gegen die Trasse“ (www.newgegendietrass.de) aus der Oberpfalz - Josef Langgärtner, Sprecher der Bürgerinitiative

ÖDP-Kreisverband Neumarkt - Josef Neumeyer

Ökumenisches Zentrum für Umwelt-, Friedens- und Eine-Welt-Arbeit Berlin - Peter Kranz, Vorsitzender

Plattform gegen Atomgefahren (Temelin) - Gerhard Albrecht, Plattformsprecher

Regionale Energie- und KlimaschutzAgentur e.V. (reka e.V., Wolfenbüttel/Braunschweig, Bürgerverein, bisher ohne öffentliche Beteiligung) - Heiko Hilmer, 1. Vorsitzender

renergie Allgäu e. V. - Florian Weh, Projektleiter für Erneuerbare Energien.

Solarenergie-Förderverein Deutschland (SFV) - Vorstand

Solar mobil Heidenheim e.V. - Werner Glatzle

Solarverein Goldene Meile e.V. (Kreis Ahrweiler) - Klaus Karpstein, Vorsitzender

Solarverein Rems-Murr e.V. - Hanne Barth, stellvertretende Vorstandsvorsitzende

Sonnenenergie Erlangen e.V. - Prof. Dr. Martin Hundhausen, Vorsitzender

Sonneninitiative e.V. - Hans-Christian Quast, 1. Vorsitzender

Sonnenkraft Freising - Dr. Andreas Horn, Vorsitzender

SunOn Sonnenkraftwerke LG e.V. - Tomas Biermann-Kojnov, Vereinsvorsitzender

SWB GmbH - Karl-Heinz Hüsing

Überparteiliche, bayerische Plattform gegen Atomgefahren e.V., Thyrnau-Kellberg - Gerhard Albrecht, Plattformsprecher

Umweltgewerkschaft - Detlef Rohm, Mitglied im Bundesvorstand

VEE Sachsen e.V., Vereinigung zur Förderung der Nutzung Erneuerbarer Energien - Matthias Gehling, Geschäftsstellenleiter

VERENA e.V. (Verein für erneuerbare Energien Ahlen) - Vorstand

Windpower GmbH - Hans Lenz, Geschäftsführer

WNV Windenergie Nordeifel e.V. - Klaus Pütz, Mitglied des Vorstandes

Wirtschaftsminister Sigmar Gabriel (SPD) sabotiert die Energiewende durch Ausbau neuer Stromtrassen für Braunkohle

Gemeinsame Protest-Pressemitteilung

Unterzeichnende Organisationen siehe Kasten
Federführung: Wolf von Fabek

Der Solarenergie-Förderverein Deutschland hat diese gemeinsame Protest-Pressemitteilung aus Textbausteinen und Anregungen verschiedener Organisationen und Personen zusammen gestellt und redaktionell überarbeitet.

Im Referentenentwurf EEG 2016 des Bundeswirtschaftsministeriums zum Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) heißt es: „Der Ausbaubaukorridor ist von zentraler Bedeutung für die Synchronisation mit dem Ausbau der Stromnetze.“ Im Klartext bedeutet das: Der Neubau von Solar- und Windanlagen muss warten, bis die Fernübertragungsnetze fertig gestellt sind – und das wird noch viel Zeit brauchen.

Mit dieser Entscheidung gegen eine Beschleunigung der Energiewende befasst sich unsere Pressemitteilung. Die unterzeichnenden Organisationen protestieren, denn hier vertritt der Wirtschaftsminister – ohne Rücksicht auf den Schutz der Weltbevölkerung vor der Klimakatastrophe – eindeutig die Wirtschaftsinteressen der konventionellen Stromwirtschaft, die um den Weiterverkauf ihres Braunkohlestroms bangt.

Die wirtschaftliche Seite der Angelegenheit

Braunkohlekraftwerke sind technisch für den Dauerbetrieb ausgelegt. Doch bei Zunahme der wetterabhängigen Stromerzeugung aus Sonne und Wind sind zunehmend Versorgungslagen absehbar, in denen Braunkohlestrom zunächst zeitweilig, später dauerhaft nicht mehr benötigt wird. Die Betreiber der Braunkohlekraftwerke suchen deshalb nach Stromkunden, die Monate und Jahre im Voraus verbindliche Dauer-Kaufverträge über gleichbleibende Strommengen abschließen. Damit der verkaufte Strom dann auch geliefert werden kann, fordern Braunkohlebetreiber neue Fernübertragungstrassen. Hier ist die Interessenlage eindeutig.

Angeblich braucht die Windenergie einen Ausbau der Stromnetze, damit Windstrom aus Norddeutschland nach Süddeutschland transportiert werden kann. Doch das ist eine Fehlinformation.

Eine quantitative Abschätzung der zukünftig benötigten Windstrommengen zeigt, dass in ALLEN deutschen Landesteilen (und besonders noch in Süddeutschland) ein erheblich stärkerer Windanlagen- und Solaranlagenausbau erforderlich ist, um die benötigten Energiemengen CO₂-frei bereitzustellen. Bei guten Windverhältnissen wird es dann häufig sowohl in Nord- als auch in Mittel- und Süddeutschland zu hohen Windstrom-Überschüssen kommen. Ferntransportleitungen verlieren aber ihren Sinn, wenn es an beiden Enden und im gesamten Verlauf der Leitungen gleichzeitige Stromüberschüsse gibt.

Im umgekehrten Fall, bei schlechten Wind- und Sonnenverhältnissen, fehlt CO₂-frei erzeugter Strom sowohl im Norden, als auch im Süden und in der Mitte. Ferntransportleitungen können auch in diesem Fall nicht helfen. Sie könnten einzig Kohlestrom liefern – von dem wir aber aus Klimaschutzgründen wegkommen müssen.

Die einzige Lösung, die sowohl bei zeitweiligem Windstromüberschuss als auch bei zeitweiligem Windstrommangel hilft (das gleiche gilt auch für Solarenergie), ist der zeitliche Ausgleich, d.h. der massive Ausbau von Stromspeichern. Auch wenn das teuer ist – jeder Unternehmer weiß, dass er investieren muss, um wirtschaftlich fertigen und liefern zu können. Das gilt auch in volkswirtschaftlicher Gesamtsicht. Und Massenproduktion senkt schließlich die Kosten.

Anmerkung zu Speichertechniken

Auf Pumpspeicherkraftwerke in Skandinavien – erreichbar nur über hunderte von Kilometern lange Fernübertragungsleitungen – sind wir glücklicherweise nicht mehr angewiesen. Sie haben wegen geringer Energiedichte einen extrem hohen Platzbedarf, der sich geomorphologisch nur an wenigen Orten befriedigen lässt. Es gibt geeignetere Speichertechniken, z.B. Batteriespeicher und chemische Speicher, Power to Gas oder Power to Liquid oder andere Neuentwicklungen mit erheblich geringerem Raumbedarf und der Möglichkeit dezentraler Aufstellung in der Nähe deutscher Solar- und Windparks.

Der Einwand, dass Rohstoffe für Speicher knapp werden könnten, zieht nicht, denn es gibt eine immer weiter wachsende Zahl von Speichertechniken, sogar einige Neuentwicklungen mit den häufigen Elementen Natrium und Schwefel.

Aus Klimaschutzgründen lässt sich eine Dekarbonisierung der Stromversorgung nicht umgehen. Das heißt Stilllegung aller CO₂-emittierenden Kraftwerke. Da wir als Industrieland auf eine ununterbrochene Stromversorgung nicht verzichten können, benötigen wir dann CO₂-frei erzeugten Solar- und Windstrom rund um die Uhr, auch bei einer Dunkelflaute (weder Solarstrahlung, noch ausreichend Wind). Überschlägig brauchen wir Stromspeicher mit einer Gesamtleistung von etwa 80 GW, denn wir müssen auch an den Verkehr und die Wärmeversorgung denken.

Vereinfacht ausgedrückt: Weil Sonne und Wind manchmal im Überfluss angeboten werden und manchmal zeitliche Lücken aufweisen, besteht die Notwendigkeit zum Ausbau von Stromspeichern. Denn nur Stromspeicher können elektrische Leistung zeitlich verschieben. So speichern wir die Überschüsse windig-sonniger Stunden als Vorrat für die Zeiten ohne Wind und

Sonne. Fernübertragungsleitungen können das nicht: Fehlende Stromspeicher stellen den Engpass für die Energiewende dar.

Wo bleiben Speicher-Markteinführungsprogramme mit den notwendigen Gewinnanreizen? Die sind im Referentenentwurf nicht vorgesehen. Fragt man nach, so heißt es, Speicher seien noch zu teuer. Den Bürgern Angst vor den Kosten zu machen, war schon immer ein bewährtes Mittel zur Verhinderung der Energiewende.

Die Fehlentscheidung für Braunkohle in ethischer Hinsicht

Das Bundeswirtschaftsministerium (BMWi) fixiert mit seiner Grundsatzentscheidung für die Braunkohle nicht nur eine veraltete ressourcenverschwendende, landschaftszerstörende Art der Energiegewinnung. Das BMWi agiert darüber hinaus gegen einen Beschluss der internationalen Gemeinschaft. Diese hat – sogar auf Anregung der deutschen Regierung – im Dezember 2015 in Paris zur Rettung des Klimas erhöhte Anstrengungen zur Dekarbonisierung der Energiewirtschaft beschlossen. Es gibt seit dem einstimmigen Beschluss im Dezember 2015 überhaupt keinen Zweifel mehr, dass energiebedingte CO₂-Emissionen furchtbare Folgen für die Überlebenschancen aller Völker haben werden.

Unter einer Koalitionsregierung, in der zwei der Koalitionspartner das große „C“ im Parteinamen tragen, sollte es erlaubt sein, an christliche Grundsätze zu erinnern: Im Zeitalter der Globali-

sierung, die uns in immer dichtere Verbindung zu den Menschen der dritten Welt bringt, deren Schicksal durch wirtschaftliche Verflechtungen mit unserem immer enger verknüpft wird, stellt sich ganz aktuell die Frage, die schon im Gleichnis vom barmherzigen Samariter beantwortet wurde, wer denn unser Nächster sei. Der in vielen Religionen fest verwurzelte Grundsatz und wichtigstes Gebot: „*Liebe deinen Nächsten wie dich selbst*“, wird durch die wirtschaftlichen Aktivitäten unserer Gesellschaft immer heftiger verletzt. Die in zwanzig Konferenzen weltweit verbreiteten Erkenntnisse der Klimawissenschaften und die von entsetzten Journalisten übermittelten Berichte aus den Teilen der Welt, wo die Klimakatastrophe bereits Zehntausende von Opfern fordert, erlauben uns auch nicht mehr die bequeme Entschuldigung „*Sie wissen nicht, was sie tun*“. Wollen die Planer im BMWi, denen alle wissenschaftlichen Quellen offen stehen, es wirklich nicht wissen?

Haben sie noch nicht verstanden, dass sogar ein Teil der bei uns ankommenden Flüchtlinge aus klimabedingten Gründen flüchten musste?

Es wundert uns, dass nicht ein Proteststurm seitens der christlichen und anderer Glaubensgemeinschaften losbricht. Wo bleiben die Mahner für mehr Mitmenschlichkeit? Papst Franziskus, der nicht müde wird, unsere soziale, ökologische und mitmenschliche Verantwortung für die Welt aufzuzeigen, darf nicht länger ohne Unterstützung bleiben. Es geht schlicht und ernsthaft um die Bewahrung der Schöpfung – und damit auch um unser eigenes Überleben und das unserer Kinder.

Unterstützer der Presseerklärung

Stand: 9.6.2016

Aktionsbündnis gegen die Süd-Ost-Trasse „Für die dezentrale Energiewende – gegen überdimensionalen Netzausbau“ - Anita Dieminger, Mitglied des Presseteams

Bayerischer Bauernverband Bergheimfeld - Armin Wahler, Vorsitzender

BB München Raus aus der Steinkohle - i. A. Martin Gruber

Bürgerforum Umwelt, e.V., Vilshofen - Dr. Anton Huber, Vereinsvorsitzender

Bürgerinitiative gegen Südlink und Folgeprojekte Bergheimfeld - Norbert Kolb, Pressesprecher

Bürgerinitiative Heilsbrunn GegenStromtrasse - Dorothea Deindörfer, Sprecherin der Bürgerinitiative

Bürgerinitiative Leinburg gegen Gleichstromtrassen - Olaf Lüttich, Mitglied des Sprecherrats

Bürgerinitiative Megatrasse-VG-Nordendorf - Anita Dieminger, Sprecherin

Bürgerinitiative Stiftland sagt „NEIN“ (Oberpfalz/Bayern) - Gerald Schmid und Josef Siller, Sprecher

Bundesverband Christliche Demokraten gegen Atomkraft (CDAK), CDU/CSU - Mitglieder für die Überwindung der Kernenergie - Dr. Stegmayer, Geschäftsführung sowie Petra Pauly, Pressesprecherin und Ulla Veith, Sekretariat

Bundesverband der Bürgerinitiativen gegen SuedLink - Maria Quanz, Mitglied im Sprecherkreis

Energiegenossenschaft Hohe Waid eG - Dr. Matthias Schütze, Mitglied des Vorstands

Energie-Initiative Kirchberg e. V. - Gerhard Kreutz, Vorsitzender

Energietisch Bad Schönborn - Lothar Huber, Sprecher

Flurbereinigungsgenossenschaft Bergheimfeld - Gerhard Göb, 2. Vorsitzender

Jagdgenossenschaft Bergheimfeld - Winfried Hömer, Vorsitzender

Kreisgruppe Westerwald des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) Landesverband Rheinland-Pfalz - Ralf Kneisle, Mitglied Sprecherrat

Landesnetzwerk Bürger-Energiegenossenschaften Hessen e.V. - Nils Rückheim, Geschäftsführer

Mittelhessische Energiegenossenschaft (MiEG) - Diethardt Stamm, Vorstand

NE-Solartechnik GmbH & Co KG - Stefan Göb, Geschäftsführer

Netzwerk TERRA Energiewende - Walter Trautwein, Sprecher

Ökologisch-Demokratische Partei (ÖDP) - Gabriela Schimmer-Göresz, Bundesvorsitzende

Ökologische Plattform Der Linken - Wolfgang Borchardt für den SprecherInnenrat

Regionale Energie- und KlimaschutzAgentur e.V. Braunschweig / Wolfenbüttel (reka) - Heiko Hilmer, 1. Vorsitzender

Solar mobil Heidenheim e.V. - Werner Glatzle, Vorsitzender

solarheld c/o Infinitum Energie GmbH - Alexander Knebel

Sonneninitiative e.V., Verein zur Förderung privater Sonnenkraftwerke - Christian Quast, 1. Vorsitzender

Sonne und Strom Photovoltaik Fachbetrieb - Josef Bopp

terra-solar e.V. (Sitz Wölfersheim) - Kurt Miller, Vors.

Umweltgewerkschaft - Detlef Rohm, Mitglied im Bundesvorstand

WNV Windenergie Nordeifel e.V. - Klaus Pütz, Vorstandsmitglied

„Grüne“ Klimasabotage im Wirtschaftsministerium?

Ein Gastbeitrag von Rainer Baake in der Wochenzeitung DIE ZEIT – und ein nicht abgedruckter Leserbrief von Hans-Josef Fell

"Deutschland braucht seine Klima- und Energiewendeziele infolge der Beschlüsse von Paris nicht zu verändern."

So schrieb Staatssekretär Rainer Baake in einem Gastbeitrag auf Seite 9 der Wochenzeitung „Die Zeit“ vom 17.03.2016. Die „Zeit“ hat diesen Gastbeitrag mit dem bemerkenswerten Zusatz versehen:

"Rainer Baake ist Mitglied der Grünen und als Staatssekretär im Bundeswirtschaftsministerium für die Energiewende zuständig."

„Rainer Baake irrt und täuscht die Öffentlichkeit, wenn er schreibt, dass Deutschland seine Klimaschutzziele als Ergebnis zu den Pariser Beschlüssen nicht anpassen müsse.

In Paris wurde mit Zustimmung der Bundesregierung beschlossen, die Erderwärmung möglichst schon bei 1,5 °C zu stoppen. Was das bedeutet, hat kürzlich das New Climate Institut berechnet. Ab 2035 darf es weltweit keine Klimagasemissionen mehr geben. Die Industrienationen wie Deutschland müssten daher z.B. im besonders emissionsstarken Energiesektor spätestens 2030 auf 100% Erneuerbare Energien umgestellt haben – wohlgemerkt in allen Energiesektoren, nicht nur bei Strom.

Davon ist Deutschland meilenweit entfernt. Die Ziele der Bundesregierung liegen gerade mal bei 30% Erneuerbare Energien bis 2030. Und das Schlimme ist, es gibt in Deutschland keine ausreichende Dynamik, in den nächsten Jahren dies auch nur annähernd zu erreichen. Im Gegenteil: Unter der federführenden Verantwortung von Staatssekretär Baake wurde in der Verwirklichung seiner Vorschläge als Agorachef mit der EEG Novelle 2014 die dynamische Entwicklung im Ökostromsektor von Bioenergien, Wasserkraft, Geothermie jäh abgebrochen. 2015 gab es dort keine nennenswerten Investitionen mehr. Im Solarsektor liegen die Neuinvestitionen sogar weit unter dem schon viel zu niedrigen Ausbauziel der Bundesregierung.

Nur noch im Windsektor gibt es starke Investitionen, doch diese sollen nach seinen Vorschlägen ab 2017 mit der EEG Novelle 2016 massiv gekappt werden. Wird dies realisiert, dann wird der Ausbau bis 2022 gerade mal 40 TWh jährliche neue Stromerzeugung Ökostrom bringen. Es müssen aber bis dahin 90 TWh jährliche Atomstromerzeugung ersetzt werden.

Für viele Grünen-Wähler könnte das ein Schock sein.

Jeder weiß, dass Gabriel und Merkel verantwortlich sind. Aber stützt jetzt ein Staatssekretär der Grünen die Schwarz-Rote Koalition bei der Sabotage an der Energiewende? War nicht die Energiewende einst ein Markenzeichen der Grünen? Gibt es nun ein Parteiausschlussverfahren für Rainer Baake wegen parteischädigenden Verhaltens?

Eine sachlich gut fundierte scharfe Entgegnung von Hans-Josef Fell (ehemals energiepolitischer Sprecher der Grünen), wurde nach Auskunft von Fell durch die ZEIT abgelehnt. Wie gering ist dort wohl das Interesse an der Klimafrage?

Wir dokumentieren hier Fells Leserbrief, den die „Zeit“ für irrelevant erachtete.

Dies will Herr Baake offensichtlich im Wesentlichen mit Erdgaskraftwerken schaffen, womit die CO₂-Emissionen im Stromsektor weiter ansteigen werden, wie es in den Sektoren Wärme und Verkehr bereits 2015 infolge der Untätigkeit der Bundesregierung geschehen ist.

Dabei sind die Ziele der Bundesregierung mit der vor vielen Jahren festgelegten Reduktion der Treibhausgase von 80% bis 2050 völlig unzureichend und damit unverantwortlich. Neuere Klimaforschungen zeigen erneut, wie schon in den vergangenen Jahren, dass der Weltklimarat immer wieder die tatsächliche Klimaentwicklung unterschätzt. So haben Australische Forscher der Universitäten Queensland und Griffith vergangene Woche erklärt, dass sich nach ihren Prognosen das Klima schneller aufheizt als erwartet. Bis zum Jahr 2020 sei ein Temperaturanstieg bis zum Pariser Ziel von 1,5 Grad Celsius möglich und ab 2030 könnten bereits zwei Grad erreicht sein. (FR, 17.03.2016).

Gestützt wird diese Vorhersage durch die Hiobsbotschaft der US-amerikanischen Ozean- und Atmosphärenbehörde NOAA, wonach innerhalb eines Jahres, von Februar 2015 auf Februar 2016, die CO₂-Konzentration von 400,25 ppm (parts per million) auf 404,02 ppm sprunghaft gestiegen ist, in den Jahren zuvor lag das Plus jeweils bei etwa 2,2 ppm (FR, 17.03. 2016).

Diese dramatische Klimaentwicklung und die Pariser Beschlüsse brauchen neue Antworten, die Rainer Baake nicht liefert, wahrscheinlich gar nicht liefern will und aus Loyalität zu seinem SPD-Wirtschaftsminister Gabriel auch nicht liefern darf. Damit wird Deutschland nicht den erforderlichen Beitrag liefern, der sich aus den Pariser Beschlüssen zwangsläufig ergibt. Rainer Baake ist damit mitverantwortlich für

die völlig unzulänglichen klimapolitischen Maßnahmen der Bundesregierung. Er trägt somit auch Verantwortung für die weitere Zerstörung von menschlichen Lebensräumen durch rasant zunehmende klimabedingte Wetterextreme und den Meeresspiegelanstieg, weshalb weitere zig Millionen Menschen aus ihren Heimatländern werden flüchten müssen. Er trägt auch Verantwortung für weiter zunehmende kriegerische Spannungen im Kampf um die knappen Erdöl- und Erdgasressourcen. Er verursacht weitere Insolvenzen und zehntausende

Arbeitsplatzverluste in der einst blühenden deutschen Branche der Erneuerbaren Energien. Mit seinen Gesetzesnovellen treibt er diese wichtige Zukunftsbranche weiter aus Deutschland hinaus nach China und USA – eine Bankrotterklärung deutscher Industriepolitik.

Hammelburg, den 24. März 2016
Ihr Hans-Josef Fell“



Rainer Baake. Foto: Stephan Röhl, CC BY-SA (Flickr)



Hans-Josef Fell. Foto: Ericka Meanor, CC BY (Wikimedia Commons)

Das BMWi versagt beim Ausstieg aus Öl, Kohle und Gas

Wenn aus überlebenswichtigen Gründen ein wirtschaftlich erfolgreiches Energieversorgungssystem vorzeitig beendet werden muss, dann wird dies nicht durch Einsicht des „freien Marktes“ geschehen. Der „freie Markt“ ist bekanntlich zukunftsblind. Passives Abwarten genügt deshalb nicht.

Der Umstieg muss organisiert werden, und zuständig ist dafür federführend das Wirtschaftsministerium.

Rainer Baake (der bereits früher einmal seit 1991 als Staatssekretär in Hessen mit Energiefragen befasst war) erklärt dazu in seinem eingangs erwähnten Gastbeitrag: „Uns fehlt bislang eine Ausstiegsstrategie für Öl, Kohle und Gas...“

Erstaunlich, dass Baake ein solches Geständnis ablegt. Immerhin ist er zuständig für die Ausstiegsstrategie. Und seit 1991 hätte er Zeit zum Nachdenken gehabt.

Wer aus Öl, Kohle und Gas aussteigen will, müsste sich zuerst einmal um den beschleunigten Ausbau der Erneuerbaren Energien Sonne und Wind und die dazugehörigen Stromspeicher kümmern, doch da kommt vom BMWi weniger als nichts.

Im kürzlich bekanntgewordenen Referentenentwurf des BMWi zum EEG 2016 – für den Baake mit verantwortlich ist – heißt es: „Durch dieses Gesetz wird das EEG auf Ausschreibungen umgestellt:

Künftig wird der in EEG-Anlagen erzeugte Strom grundsätzlich nur noch bezahlt, wenn die Anlagen erfolgreich an einer Ausschreibung teilgenommen haben. Zu diesem Zweck wird die Bundesnetzagentur (BNetzA) die Zahlungen für Strom aus neuen Anlagen regelmäßig ausschreiben. Dabei werden die Ausschreibungsvolumen so bemessen, dass der Ausbaukorridor (40 bis 45 Prozent Erneuerbaren-Anteil [SFV-Anmerkung: am Stromverbrauch] im Jahr 2025) eingehalten wird.“

Das soll Dekarbonisierung sein? Das ist – verzeihen Sie – Kapitulation vor den Interessen der konventionellen Energiewirtschaft!

Anregung zu öffentlichem Widerspruch

Der SFV schlägt vor, dass sich die Energieexperten aller Parteien – nicht nur der Grünen – mit Stellungnahmen zum verheerenden Gastbeitrag von Rainer Baake äußern.

Wir werden diese Stellungnahmen gerne auf unserer Internetseite veröffentlichen. Die Bevölkerung soll wissen, welchen Parteien sie im Bundestagswahlkampf ihre Stimme geben kann. (WvF)

Baakes Gastbeitrag im Internet

<https://www.bmwi.de/DE/Presse/reden,did=758100.html>

SFV-Stellungnahme zur gemeinsamen Erklärung der deutschen Windindustrie vom 01.03.2016

Ausschreibungen im EEG – ein feindseliger Akt gegen die Erneuerbaren Energien

In einer gemeinsamen Erklärung vom 1. März 2016 an die Adresse des Gesetzgebers bittet die deutsche Windindustrie um Berücksichtigung industriepolitischer Belange bei der Abfassung des EEG 2016 (Quelle s. unten auf dieser Seite).

Sie wendet sich gegen die Vorschläge zur Einengung der Ausschreibungsmengen für Windenergieanlagen auf Basis einer kleinteiligen Formel in den Eckpunkten für das EEG 2016.

Der Solarenergie-Förderverein Deutschland (SFV) schließt sich dieser Warnung der deutschen Windindustrie vor den Folgen eng begrenzter Ausschreibungen für Windparks an. Dies gilt ebenso für Ausschreibungen für Solarstromanlagen.

Allgemein ist bekannt, dass insbesondere die wirtschaftskonservativen Politiker planwirtschaftliche Verfahren wegen ihrer Ineffektivität ablehnen – so begründeten sie z.B. die Überlegenheit des kapitalistischen Systems über den ehemaligen Ostblock.

Dass dennoch die Bundesregierung nunmehr planwirtschaftliche Ausschreibungen und Ausbaukorridore für Wind- und Sonnenenergie vorsieht, sehen wir als feindseligen Akt an. Die Bundesregierung will die Energiewende sabotieren.

Zwei Kritikpunkte

Im weiteren Verlauf ihrer gemeinsamen Erklärung setzt sich die Windindustrie dafür ein, dass wie bisher jährlich 2.500 MW netto Windanlagen an Land hinzu gebaut werden dürfen und dass der Ausbau der Fernübertragungsnetze zum wichtigsten Projekt der Energiewende gemacht werde. Diesen beiden Forderungen stimmen wir nicht zu!

Die Forderung nach 2.500 MW netto Zubau pro Jahr halten wir für zu gering – absolut und um eine ganze Größenordnung!

Die Forderung nach dem Ausbau der Fernübertragungsnetze sehen wir dagegen als peinlich und sogar kontraproduktiv an.

Zu Beidem werden wir nachfolgend Stellung nehmen.

Warum braucht Deutschland mehr Windenergie als von der Windindustrie gefordert?

Zunächst einmal befassen wir uns mit der Forderung nach einem jährlich konstanten Zubau von 2.500 MW netto (die Bezeichnung netto besagt, dass der Ersatz ausgemusterter Windanlagen nicht mitgezählt wird).

2.500 MW netto jährlich mag ausreichen, das Überleben der Windindustrie zu sichern – das können die Windexperten selbst am besten beurteilen. Doch es geht um mehr als nur um den Bestand der deutschen Windindustrie – es geht um die Abwehr des Klimawandels entsprechend den Dekarbonisierungszielen von Paris! Dekarbonisierung bedeutet Energiebereitstellung ohne CO₂-Ausstoß.

Als Umweltschutzverein kommt der SFV glücklicherweise nicht in den Verdacht, pro domo zu sprechen, wenn wir den Windfreunden ungefragt argumentativ zur Seite springen:

Die Dekarbonisierung soll nicht nur im Strombereich, sondern natürlich auch im Verkehrssektor und bei der Wärmeversorgung durchgeführt werden. Wir rechnen mit einem deutlichen Rückgang des Primärenergieeinsatzes, z.B. beim Umstieg auf Elektroautos. Der Endenergieverbrauch wird sich dadurch allerdings kaum ändern. Der Endenergieverbrauch kann sich am ehesten noch durch verbesserte Wärmedämmung und Einsatz von Wärmepumpen vermindern. Die insgesamt benötigte Endenergie wird sich von etwa 2.500 TWh vielleicht bis auf 2.000 TWh vermindern und ist damit immer noch mehr als dreimal so groß wie die derzeitige benötigte elektrische Energie. Dies wird von der Bundesregierung bei ihren Energieplanungen gerne unterschlagen. Möglicherweise will sie den Eindruck erwecken, sie habe bereits genug veranlasst.

Gehen wir also von jährlich 2000 TWh aus, die demnächst CO₂-frei bereitgestellt werden müssen.

Da Solarenergie im deutschen Winter eher schwächelt und außerdem der Endenergieverbrauch im Winter höher ist, sollte die Windenergie mehr als die Hälfte liefern, sagen wir 1.200 TWh. Windenergie steht mit jährlich maximal 2000 Volllaststunden zur Verfügung. Somit wäre eine installierte

Die gemeinsame Erklärung der deutschen Windindustrie vom 01.03.2016

<https://www.wind-energie.de/system/files/attachments/press-release/2016/eeg-novelle-2016-folgen-eng-begrenzter-ausschreibungen-fuer-den-industriestandort-beruecksichtigen/gemeinsames-papier-der-windbranche-2016.pdf>

Gesamtleistung von 1.200 TWh / 2.000 h = 0,6 TW = 600.000 MW angemessen.

Wie man jedoch mit einem jährlichen Zubau von nur 2.500 MW netto (wie ihn die Windindustrie fordert) auf eine installierte Gesamtleistung von 600.000 MW kommen will, ist uns unerfindlich. Wir haben nicht 240 Jahre Zeit!

Absurd: Bei Schwachwind mit dem Mittel des Netzausbaus eine bedarfsgerechte Dauerleistung bereitstellen! Warum keine Stromspeicher?

Die Aufgabe, mit fluktuierender Wind- und Solarleistung eine bedarfsgerechte Dauerleistung für eine große Industrienation bereitzustellen, ist relativ neu und es gibt kaum praktische Erfahrungen. Allerdings kann man den von der Windindustrie vorgeschlagenen Weg mit Sicherheit als ungangbar ausschließen. Diesen Vorschlag halten wir für so abwegig, dass wir ihn hier wörtlich zitieren, um uns gegen den Vorwurf zu wappnen, wir hätten ihn vielleicht missverstanden.

In ihrer gemeinsamen Erklärung vom 1. März 2016 klagt die deutsche Windindustrie wörtlich:

„Vorausschauende Planung und entsprechende Investitionen in die Netzinfrastruktur schon vor Jahren hätte die aktuelle Situation der Netzengpässe verhindern können. Umso wichtiger ist es jetzt, die Systemoptimierung und den Netzausbau auf See und an Land zu forcieren und zum wichtigsten Projekt der Energiewende zu machen...“

Über 40 bekannte deutsche Wind-Unternehmen haben dieses Konzept sinngemäß und kritiklos aus den Verlautbarungen der Bundesregierung und von der AGORA Energiewende übernom-

men, anstatt sich dagegen energisch zu verwehren. Erkennen sie nicht, dass Netzengpässe nur ein vorgeschobener Grund für die Verlangsamung des Wind- und Solarausbaus sind?

Über den Netzausbau auf See mag man ja noch unterschiedlicher Meinung sein – außerdem stellt er kaum noch ein Problem dar. Aber dass sich die Windindustrie geschlossen und kritiklos hinter den Netzausbau an Land stellt, fällt den Windfreunden (z.B. auch dem Solarenergie-Förderverein Deutschland) in den Rücken, die sich für einen forcierten bundesweiten Ausbau der Windenergie möglichst in der Nähe der Verbraucher und ohne zusätzliche Fernübertragungsleitungen einsetzen.

Das angebliche Fehlen von Fernübertragungstrassen ist nicht das Problem – es wird nur künstlich zum Problem hochstilisiert. Tatsächlich gibt es aber ein völlig anderes und gewichtigeres Problem bei der Umstellung der Energieversorgung auf 100% Erneuerbare Energien. Das sind die Zeiten, in denen in ganz Deutschland praktisch überhaupt kein Wind weht und die Sonne keinen Energie-Beitrag liefert, wie z.B. am 26.12.2014 um 08:00 Uhr vormittags. Der engagierteste Netzausbau hätte in einer solchen Stunde nichts retten können. Es hätte zu dieser Stunde im deutschen Stromnetz eine Leistung von 45.000 MW gefehlt. Und das ist kein Einzelfall. Im vergangenen Jahr gab es mehr als 30 solcher Stunden! Mehr als dreißigmal fehlte eine enorme elektrische Leistung, die der Leistung von 45 Kernkraftwerksblöcken entspricht. Wer hätte diese Leistung in einer CO₂-freien und atomfreien Energiewirtschaft denn liefern sollen?

Gesucht wird eine Lösung, die zwei Probleme beseitigen kann:

Problem 1 (genauer gesagt: kein Problem, sondern eine erfreuliche Tatsache, die von der Bundesregierung zum Problem erklärt wird, anstatt sie herzlich zu nutzen): Es gibt in manchen



Es sind viel mehr Windkraftanlagen nötig. – Foto: Josef Moser, CC BY-SA 4.0 (Wikimedia Commons)

Stunden in ganz Deutschland fast fünfmal so viel Windstrom wie im Jahresdurchschnitt. Windenergie im Überfluss! Die Netze reichen dann nicht für den Abtransport des Überschusses. Aber wenn es die Netze gäbe, wohin sollte der Abtransport dann erfolgen? Es gibt bei solchen Wetterlagen in ganz Deutschland keine Stromverbraucher, die noch zusätzlichen Windstrom aus anderen Regionen gebrauchen könnten.

Problem 2 (ein „echtes“ Problem, wie man ironisierend sagen könnte): Es gibt gar nicht so selten in ganz Deutschland fast überhaupt keinen Wind- und Solarstrom.

Die Lösung kann sich nur aus einer Zusammenschau beider Probleme ergeben. Sie lautet: Wir speichern die Überschüsse windig-sonniger Stunden als Vorrat für die Zeiten ohne Wind und Sonne. **Dazu brauchen wir Stromspeicher.**

Der Einwand, dass Stromspeicher teuer seien, ist bekannt.

Von alleine werden sie aber nicht billiger. Dieses Problem lässt sich nur mit Massenproduktion lösen. Wo bleiben Speicher-Markteinführungsprogramme mit den notwendigen hohen Gewinnanreizen?

Der Windzubau muss von Jahr zu Jahr gesteigert werden – ein bis zwei Größenordnungen mehr als von der Windindustrie gefordert

Wer akzeptiert, dass überschüssige Windenergie vorsorglich für Stunden, Tage oder Wochen ohne Wind aufgespeichert werden soll, muss sich mit der Tatsache vertraut machen, dass Langzeitspeicher noch sehr schlechte Wirkungsgrade haben. Mehr als die Hälfte der eingespeicherten elektrischen Energie geht verloren. Man muss also mehr als das Doppelte erzeugen und einspeichern. So lange nur wenig Überschüsse gespeichert werden müssen, schlägt das kaum zu Buche. Aber

denken wir einmal voraus bis zu dem Jahr, in dem erstmalig Deutschland ausnahmslos mit Erneuerbarer Energie – vorwiegend aus Wind- und Sonnenenergie und aus deren gespeicherten Überschüssen – versorgt werden soll. Der Stromanteil, der aus Langzeitspeichern kommen wird, muss bis dahin ganz erheblich zunehmen – und mit ihm nehmen auch die Speicherverluste ganz erheblich zu. Diesen Speicherverlusten muss durch eine Erhöhung des netto Wind- und Solaranlagenzubaus entgegengewirkt werden.

Greifen wir noch ein Detailproblem heraus, um den Ernst der Situation zu illustrieren: 2021 werden drei Atomkraftwerke und 2022 werden weitere drei AKW abgeschaltet. In zwei aufeinander folgenden Jahren müssen somit zusätzlich netto jeweils 3.000 MW Dauerleistung durch Erneuerbare Energien und ihre Stromspeicher ersetzt werden. Eine grobe Überschlagrechnung ergibt, insbesondere unter der Berücksichtigung der niedrigen Wirkungsgrade bei den Langzeitspeichern, dass dafür 15.000 MW netto Solarzubau und 15.000 MW netto Windzubau erforderlich sind. Da aber gleichzeitig noch im Zuge der Dekarbonisierung weitere Fossilenergie ersetzt werden soll, ist ein Gesamtzubau im Jahr 2021 von 20.000 Megawatt netto Windanlagen, also achtmal mehr als von der deutschen Windindustrie derzeit gefordert, anzustreben.

Zusammenfassung – Die Windindustrie muss gefordert und gefördert werden

In einer Zeit der nationalen – ja sogar der globalen – Gefahr, sollte der Gesetzgeber die Windindustrie, die hier helfen kann, fordern und fördern, anstatt sie zu bremsen und zu gefährden.



Enercon E 70 Windkraftanlage (ca. 2 MW) bei Magdeburg (2005). Foto: Hadhuey.

Palmöl – Eine Industrie mit verheerenden Folgen

von Irene Knoke

Foto: Wakt/Flickr.com

Palmöl, das zu einem ganz überwiegenden Teil in den tropischen Regionen in Südostasien angebaut wird, hat in den vergangenen Jahr(zehnt)en einen überwältigenden weltweiten Siegeszug angetreten. Heute machen Palm- und Palmkernöl fast 40 % der weltweiten pflanzlichen Ölproduktion aus. Auch wenn Rapsöl in Deutschland noch immer das meist konsumierte Öl darstellt und Palmöl nur etwa ein Fünftel des Verbrauchs in Deutschland ausmacht, enthält heute doch etwa jedes zweite Produkt, das wir im Supermarkt kaufen können, Palmöl. Etwa 85 % des global verfügbaren Palmöls werden in Indonesien und Malaysia angebaut, wo die Plantagen mittlerweile riesige Flächen einnehmen.

Dass Palmöl in den letzten Jahren so beliebt geworden ist, hat vor allem zwei Gründe: Zum einen machen viele seiner Eigenschaften das Öl für zahlreiche Produkte sehr wertvoll: So hat es bei Zimmertemperatur eine feste Konsistenz und muss nicht chemisch gehärtet werden. Palmöl ist außerdem geschmacksneutral, besonders hitzestabil und sehr lange haltbar. Das machte es vor allem für die Lebensmittelindustrie so interessant. Zum zweiten ist das Öl im Vergleich zu anderen pflanzlichen Ölen, wie z.B. Soja, Raps oder Sonnenblumen, besonders ertragreich. Da auch das Lohnniveau für die anstrengende Arbeit sehr niedrig ist, ist Palmöl vergleichsweise günstig. Denn bis heute ist die menschliche Arbeitskraft in den Palmölplantagen nicht maschinell ersetzbar.

Eine globale Betrachtung der Verwendung von Palmöl (und Palmkernöl) zeigt, dass es hauptsächlich in der Nahrungsmittelindustrie verwendet wird. Mehr als zwei Drittel (68 %) des Palmöls findet hier seine Verwendung, weitere 27 % werden in der Industrie verwendet (z.B. für Farben, Lacke, Seife, Waschmittel, Pharmazeutische Produkte, Hydraulik- und Schmieröle). Das Öl, das aus dem gepressten Fruchtfleisch gewonnen wird, findet teilweise aber auch als alternativer Treibstoff Verwendung. Weltweit sind dies gegenwärtig aber nur 5 % (Zahlen aus 2011). Die Idee ist, dass beim Verbrennen des Kraftstoffs nur so viel CO₂ freigesetzt wird, wie die Pflanze über ihr Wachstum gebunden und gespeichert hat. In der Theorie wäre die Nutzung von Biomasse zur Energiegewinnung dann CO₂-neutral [vgl. hierzu aber

Autorin



Irene Knoke studierte Politische Wissenschaft, Anglistik und Romanistik in Heidelberg und absolvierte ein Aufbaustudium Entwicklungspolitik in Bremen. Seit dem Jahr 2000 ist sie wissenschaftliche Mitarbeiterin beim SÜDWIND-Institut für Ökonomie und Ökumene. Dort arbeitet sie derzeit hauptsächlich zu Fragen von Liefer- und Wertschöpfungsketten für bestimmte Rohstoffe, sowie zu Arbeitsbedingungen in den Anbauregionen und Verantwortung hiesiger Unternehmen für ihre Lieferketten.

S.58, d. Red]. Diese Rechnung geht aber nicht auf, denn sie berücksichtigt wesentliche Faktoren für eine korrekte CO₂-Bilanz nicht, wie z.B. den Einsatz von Düngemitteln, der zu stickstoffbasierten Treibhausgasemissionen führt, sowie den Ausstoß der weiteren Verarbeitungskette, der Emissionen aus Ernte, Verarbeitung und Transport beinhaltet. Noch sehr viel schlimmer ist die Ökobilanz, wenn für den Anbau neuer Plantagen Wälder gerodet oder sogar Torfmoore trockengelegt werden. Dann kann sogar deutlich mehr CO₂ freigesetzt werden, als über die Nutzung von Agrotreibstoffen über Jahrzehnte eingespart werden kann. Wenn Regenwald für die Gewinnung von Palmöl gerodet wird, hat die Verbrennung von Biodiesel aus Palmöl erst nach knapp 90 Jahren positive Auswirkungen auf die CO₂-Bilanz. Bei Torfregenwäldern würde es sogar mehr als 400 Jahre dauern. Darüber hinaus gehen die Regenwaldrodungen mit einem immensen Verlust an Biodiversität einher.

In Deutschland (und Europa) ist der Palmölanbau daher verstärkt in den Fokus gerückt, als im Zuge der Beimischungsquoten die Nutzung von Biomasse für energetische Zwecke zunahm. Schaut man sich die Nutzung von Palmöl in Europa bzw. Deutschland an, wird schnell deutlich, dass die Sorge, eine zunehmende energetische Nutzung von Palmöl könne solche ökologische Risiken befeuern, nicht ganz unberechtigt ist. Denn während in Asien der Hauptteil des Palmöls zum Kochen bzw. in der Nahrungsmittelindustrie verwendet wird, wird in Deutschland mehr als die Hälfte des Palmöls (55 %) im

energetischen Bereich (Transport, Strom und Wärme) und nur 23 % im Nahrungsmittelbereich eingesetzt. Was den gegenwärtigen Anteil von Palmöl im hiesigen Biodiesel angeht, bewegen sich die Angaben zwischen 5-10 % . Eine von der EU in Auftrag gegebene Studie rechnet aber vor, dass bis zum Jahr 2020 der Anteil von Palmöl in Biodiesel auf 17 % ansteigen könnte. Die EU hat zwar Kriterien entwickelt, nach denen das für Agrosprit verwendete Palmöl aus nachhaltigem Anbau stammen soll. Angesichts der starken Kritik an der Umsetzung entsprechender Maßnahmen, ist hier dennoch Vorsicht geboten. Ein weiterer Kritikpunkt ist die Tatsache, dass durch die Nutzung von agrarischen Rohstoffen für die energetische Nutzung knapp werdende Agrarflächen für den Anbau von Energiepflanzen genutzt werden, die dann nicht mehr für die Herstellung von Nahrungsmitteln z.B. für die einheimische Bevölkerung zur Verfügung stehen. Dies ist unter dem Stichwort „Tank oder Teller“ bekannt.

Zu den immensen ökologischen Problemen kommt aber auch eine Reihe von sozialen Problemen hinzu, die der Anbau von Ölpalmen mit sich bringt. Zu schwerwiegenden Menschenrechtsverletzungen kommt es oft schon bei der Anlage von großen Ölpalmplantagen. Hier entstehen nicht selten Landkonflikte mit der ansässigen Bevölkerung. Viele leben seit vielen Generationen mit und von den Regenwäldern, finden dort Nahrung, Brennstoff und pflanzliche Heilmittel. Doch selbst wenn ihre Gewohnheitsrechte von der Verfassung geschützt sind, kam es in der Vergangenheit immer wieder zu gewaltsamen Vertreibungen und zur Abholzung ihrer Wälder.

Das Gegenargument, das von Industrie und auch von den Regierungen der Anbauländer gerne vorgebracht wird, ist der Beitrag, den der Anbau und Export von Palmöl zur wirtschaftlichen Entwicklung in den Produzentenländern leisten kann. Diese Faktoren sollten aber auch nicht überbewertet werden, denn selbst in Indonesien entfällt nur ein geringer Teil der Wirtschaftsleistung und der Exporteinnahmen auf die Palmölproduktion. Unter bestimmten Voraussetzungen konnten in der Vergangenheit allerdings tatsächlich insbesondere Kleinbauern mit Palmöl ein lukrativeres Einkommen erzielen als mit anderen Agrarprodukten wie Kakao oder Kautschuk. So konnten z.B. in Malaysia



Palmölfrüchte werden verladen. Foto: Center for International Forestry Research (CIFOR)/Flickr.com

Erfolge in der ländlichen Armutsbekämpfung erzielt werden. Dies erforderte allerdings ein umfassendes Entwicklungsprogramm und angemessene Begleitmaßnahmen, z.B. in Form von Krediten oder Schulungen seitens der Regierung. Solche Agrarförderprogramme wurden jedoch in den vergangenen Jahren sukzessive zurückgefahren.



Die Waldbedeckung Borneos hat in den vergangenen Jahrzehnten dramatisch abgenommen. Schuld ist oft die Anlage von Palmöl-Plantagen. – Karten: Hugo Ahlenius, UNEP/GRID-Arendal

Auch die großen Agrarkonzerne argumentieren gerne, dass sie mit ihrer Plantagenwirtschaft Arbeitsplätze für die ländliche, oft arme Bevölkerung schaffen. Ungerechnet wird etwa ein Arbeitsplatz pro zehn Hektar geschaffen. Oft werden allerdings Beschäftigte aus anderen Regionen rekrutiert, denn mit der traditionellen Lebensweise der einheimischen Bevölkerung ist die Plantagenwirtschaft nur schwer zu vereinbaren. Damit Arbeit und Einkommen zu einem Faktor für steigenden Wohlstand werden, müssen zudem die Arbeitsbedingungen entsprechend gestaltet sein. Dies ist aber sehr oft nicht der Fall. Im Gegenteil – gerade in der Plantagenwirtschaft gibt es oft große Missstände. Für die schwere Arbeit werden nur sehr geringe Löhne gezahlt. Selbst wenn die Mindestlöhne eingehalten werden (oft erreichen die ArbeiterInnen diese nur durch Mehr- und Wochenendarbeit), so reichen diese in der Regel nicht aus, um eine Familie versorgen zu können. Oft haben die ArbeiterInnen keine festen Arbeitsverträge, sondern arbeiten – auch über viele Jahre hinweg – als TagelöhnerInnen. Das bedeutet nicht nur, dass sie kein geregeltes Einkommen haben, sondern vor allem auch, dass sie in keinen Sozialversicherungssystemen aufgefangen werden und bei Krankheit, Unfall oder Schwangerschaft keinerlei Schutz genießen. Auch können sie sich nicht gewerkschaftlich organisieren. Selbst in Malaysia, wo ein vergleichsweise hoher Arbeitsstandard herrscht, gibt es solche Missstände, hier werden vor allem in den Provinzen Borneos MigrantInnen unter teils unwürdigen, bis hin zu sklavenähnlichen Bedingungen eingesetzt.

Zertifizierung als Ausweg?

Nachdem zunächst aus ökologischer Sicht die Palmölbranche immer stärker in die Kritik geraten ist, beteiligten sich viele Unternehmen an dem im Jahr 2004 als Multi-Stakeholder-Initiative ins Leben gerufenem „Runden Tisch für nachhaltiges Palmöl“ (RSPO). Sie verpflichteten sich selbst zu freiwilligen Mindeststandards für die nachhaltige Produktion von Palmöl, die auch soziale Standards umfassen wie das Verbot von Kinderarbeit, den Schutz von Landnutzungs- und Eigentumsrechten, Bildungsangebote für Kinder, die auf den Plantagen leben, Gewerkschaftsfreiheit, Schutz von MigrantInnen, existenzsichernde Löhne und unabhängige Kontrollen. Ergänzt werden diese um ökologische Kriterien und Anforderungen, z. B. das Verbot der Rodung von Primärwald. Derzeit wird etwa ein Fünftel der gesamten Palmölproduktion über RSPO zertifiziert. Entsprechend zertifiziertes Palmöl kann in der EU als „nachhaltiger



Biokraftstoff“ in der Beimischungsquote angerechnet werden.

Die Glaubwürdigkeit der Zertifizierung ist aber höchst umstritten, da sowohl die Kriterien selbst als auch deren Umsetzung beträchtliche Schwächen aufweisen. Bei RSPO-zertifizierten Herstellern kommt es immer wieder zu Verstößen gegen die Kriterien. Eine Studie über die Funktionsweise und Wirkungen des RSPO kommt zu dem Schluss, dass bislang allenfalls in Einzelfällen die Umsetzung der Standards so gelungen ist, dass von mehr Nachhaltigkeit im Ölpalmbau gesprochen werden kann. Noch immer gibt es große Probleme sowohl bei der Anlage von Plantagen und dem Umgang mit der dort ansässigen Bevölkerung als auch bei der Umsetzung der Kriterien, der Überwachung über die Einhaltung der Standards und der Frage nach wirksamen Sanktionsmechanismen. Auch der RSPO kann demnach kein nachhaltiges Palmöl wirklich garantieren. Er stellt allenfalls Mindestanforderungen an die Herstellung von Palmöl dar, die eigentlich selbstverständlich sein sollten.

Da der RSPO und andere Zertifizierungsversuche gegenwärtig aber das einzige Instrument sind, die Missstände anzugehen, sollten die bestehenden Schwächen so schnell und umfassend wie möglich angegangen werden. Bessere Kontrollen und Sanktionsmöglichkeiten innerhalb des RSPO sind hier unabdingbar. Es gibt durchaus einige Vorreiter, die zeigen, dass ein nachhaltigerer Anbau von Palmöl möglich ist. Um der Verbreitung solcher Standards mehr Nachdruck zu verleihen, sind auch die palmölverarbeitenden Industrien und der Einzelhandel gefordert. Sie sitzen an Schaltstellen, die es ihnen ermöglichen, auch auf den RSPO und die notwendigen Verbesserungen, vor allem bei der Kontrolle seiner Mitglieder, einzuwirken. Für den Endverbraucher bleibt gegenwärtig leider nur der bewusste Umgang beim Einkauf. Ein großer Vorteil ist, dass die Verwendung von Palmöl im Lebensmittelbereich seit letztem Jahr in der EU gekennzeichnet werden muss. Das schafft etwas mehr Transparenz für die KundInnen. Die einfachste Vermeidungsstrategie ist hier Selberkochen mit Frischwaren, denn oft findet sich Palmfett gerade in Fertigwaren wie Tiefkühlpizza, Fertigsuppen oder Pommes Frites. Für andere Produkte gibt es oft auch schon palmölfreie Varianten. Auf Agrosprit in unseren Treibstoffen zu verzichten, ist aufgrund der staatlich festgelegten Beimischungsquote sehr viel schwieriger. Angesichts der großen ökologischen und sozialen Probleme, die vor allem der auf Palmöl basierende Agrosprit mit sich bringt (Palmöl ist der dritt wichtigste Rohstoff für die Agrospritproduktion) sollten zur Minderung von verkehrsbedingten Treibhausgasen andere Konzepte, wie Verbesserungen im öffentlichen Nahverkehr und die Förderung emissionsfreier Fahrzeuge – Fahrräder und Elektro-Automobile – in den Vordergrund rücken.

Weitere Information

Vom Südwind-Institut gibt es eine Studie, auf deren Ergebnissen der vorliegende Text basiert. Ihr Titel: „Palmöl – der perfekte Rohstoff? Eine Industrie mit verheerenden Folgen“. Diese Studie, die vom Oktober 2015 datiert, ist im Internet unter www.suedwind-institut.de/fileadmin/fuerSuedwind/Publikationen/2015/2015-22_Palmoel_eine_Industrie_mit_verheerenden_Folgen.pdf zu finden. Dort sind auch alle Quellen für die hier genannten Zahlen nachzulesen.

Dezentrale Messkonzepte statt „Smart“ Meter

100 Millisekunden bis zum Blackout

von Tomi Engel

Die Zukunft der Abrechnung von Strommengen liegt angeblich in sogenannten Smart Metern mit zentralistischen Kommunikationsstrukturen. Das Gesetz, das diese für Anlagen über 100 kW verpflichtend macht, soll in den kommenden Wochen verabschiedet werden. Dabei liegt vor allem in der Fernsteuerbarkeit der Geräte ein enormes Gefahrenpotenzial (vgl. auch den Beitrag von Susanne Jung ab S. 35).

Vertrauensvolle dezentrale Messkonzepte wären eine Alternative, die viele Vorteile bieten würden. So argumentiert Tomi Engel im nachfolgenden Beitrag über die technischen Aspekte der zukünftigen digitalen Stromzähler, der zuerst in der Zeitschrift „Sonnenenergie“, Ausgabe 5/2015, erschien.

Zählen oder Messen

Im englischen Sprachgebrauch wird fast immer nur vom „Smart Meter“ gesprochen, auch wenn dies faktisch nur den digitalen Zähler beim Endkunden bezeichnet. Das Gesamtsystem läuft dann in der Regel unter der Abkürzung AMI (Advanced Metering Infrastructure).

Wenn man genau sein will, so sollte man bereits zwischen „messen“ (measuring) und „zählen“ (metering) unterscheiden. Die physikalischen Zustände des Stromnetzes — Spannung in Volt (V) und Stromfluss in Ampere (A) — kann man messen. Aus diesen leitet sich dann mathematisch die Leistung (Watt) ab. Für die Ermittlung der Strommenge (Wh) muss man jedoch die Zeit berücksichtigen und im Prinzip „mitzählen“, wie sich die Watt über die Zeit verändert haben. Das hierfür notwendige Integral über die Zeit kann man wahlweise mit analoger Elektrotechnik („Ferrariszähler“) oder mit digitaler Computer-Technik („Smart Meter“) ermitteln.

In jedem Fall ist aber die Messung von Strom die Grundlage der „Stromzählung“.

Zähler für den globalen Markt

Die Einführung digitaler Stromzähler ist grundsätzlich sinnvoll, denn diese bieten viele Freiheitsgrade in Bezug auf Bauform und -größe, den Einbauort und die Messung wichtiger Netzkenngößen (Frequenz, Phasenlage, etc.).

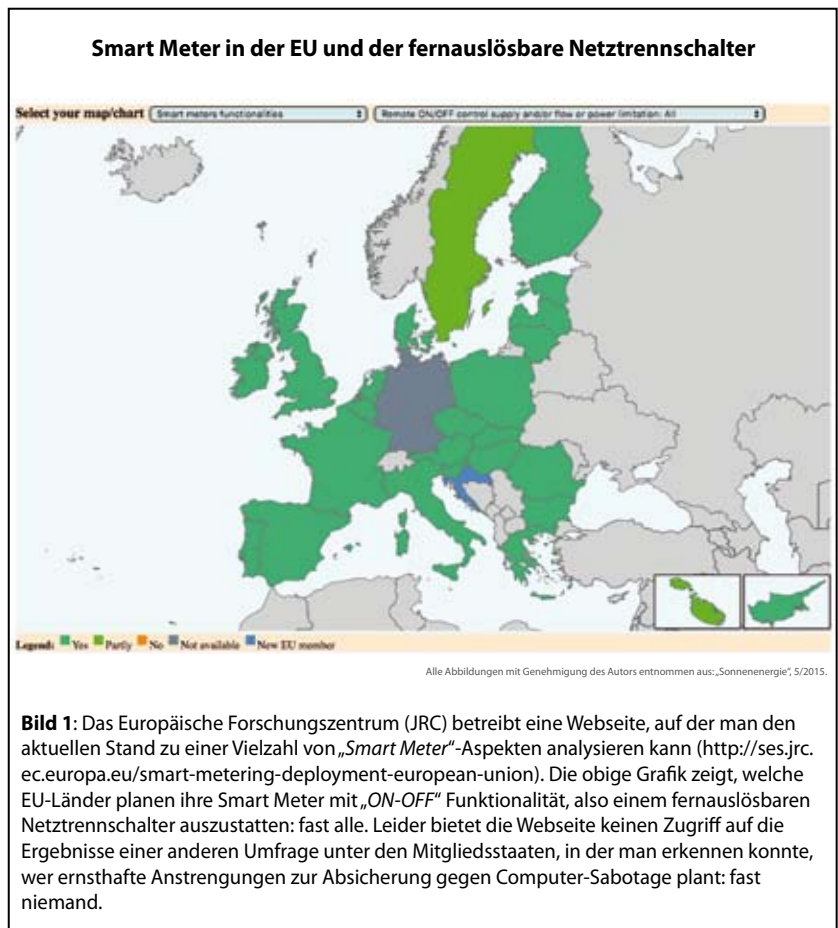
Autor



Tomi Engel (geb. 1971) hat in Erlangen Informatik studiert und ist als Senior Consultant im IT-Sektor tätig. Seit dem Jahr 2000 befasst er sich mit den Auswirkungen von Peak Oil und studiert nachhaltige Energiekonzepte. 2006 wurde er ehrenamtlicher Vorsitzender des Fachausschusses für Solare Mobilität bei der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie wo es sich vor allem mit der technischen Netzintegration von Elektrofahrzeugen und den Aspekten eines krisenfesten, dezentralen Netzbetriebes beschäftigt.

Die größte Motivation liegt bei den derzeitigen Gesetzesinitiativen aber offenbar im fast schon religiösen Streben nach dem freien Markt und immer mehr Wachstum als auch dem erhofften Geschäft mit der Verarbeitung und Vermarktung großer Datenmengen. Die Einführung der Smart Meter wurde von der EU bereits 2009 beschlossen und war schon immer ein Baustein für den angestrebten einheitlichen europäischen Strommarkt. Die Bestimmungen zur Umsetzung wurden maßgeblich in den Richtlinien 2009/72/CE und 2009/73/CE zum EU-Binnenmarkt niedergeschrieben.

Wichtig sind hierbei nicht so sehr die messtechnischen Vorzüge der digitalen Technik, sondern primär das Potential,



durch Computer-Kommunikation eine Fernauslesung aller Stromzähler zu ermöglichen. Damit auch der Stromanbieter aus Portugal dem Stromkunden in Hamburg zeitnah eine Rechnung stellen kann, ohne vor Ort den Zählerstand ablesen zu müssen. In der heutigen Realität ist dies nur bei Großverbrauchern mit extrem teuren Industriestromzählern möglich (Stichwort „Lastgangmessung“).

10 Mindestanforderungen

Die Fernauslesung spielt eine zentrale Rolle, doch sie ist offiziell nur eine von zehn erwünschten Mindestfunktionen.

In Konsultation mit den Vertretern der EU-Mitgliedsstaaten wurden anfangs dreizehn Anforderungen für Smart Meter festgelegt, die dann mit der Zeit auf folgende zehn Punkte reduziert wurden:

1. Messwerte für den Hauseigentümer zugänglich machen
2. Detaillierte Messwerte zum Zweck des Energiemanagements bereitstellen
3. Fernauslesung der Messwerte
4. Zweiwege-Kommunikation zwischen Zähler und Netzbetreiber
5. Detaillierte Messwerte zum Zweck des Netzbetriebs bereitstellen
6. Unterstützung komplexer Stromtarifsysteme ermöglichen
7. Fernauslösbarer Netztrennschalter („ON-OFF“)
8. Sichere Kommunikation
9. Betrugserkennung
10. 4-Quadranten Messung zur Erfassung von Stromverbrauch und Einspeisung für Wirk- und Blindleistung

Im EU-Jargon sind dies die „Common functionalities“. Viele sind sprachlich sehr ungenau, ja geradezu schwammig formuliert und bieten so viel Raum für kreative Missverständnisse.

So klafft zum Beispiel für die Funktionalität 2 („Messwerte für Energiemanagement“) die Auffassung der einzelnen EU-Mitgliedsstaaten sehr weit auseinander, was die zeitliche Auflösung betrifft. Was heißt schon „hinreichend detailliert“? Viele glauben, dass für Energiemanagement ein kWh-Messwert alle 15 Minuten völlig ausreichend ist, denn der Stromhandel ist ja auch nicht feiner aufgelöst. Wozu sollte ein Energieberater schon die bezogene Blindleistung im (Sub-)Sekundentakt benötigen? Zum Zweck des Energiemanagements vielleicht?

Es ist auf jeden Fall sehr spannend, wie die Interpretation der Mindestanforderungen in den einzelnen EU-Staaten ausfällt. Im Internet findet man bei der EU dazu unter anderem einen „Benchmarking Report“ von 2014. Sehr anschaulich ist in dem Zusammenhang auch eine Webseite des Europäischen Forschungszentrums (JRC) wo man für eine Vielzahl von Aspekten eine grafische Kartenübersicht bekommen kann (siehe Bild 1).

Zähler oder Messsystem

Im deutschen Sprachgebrauch findet man des Öfteren den „intelligenten Zähler“ (iZ) und das „intelligente Messsystem“ (iM-System). Letzteres beschreibt einen digitalen Stromzähler „iZ“ der

um die Funktionalität der sicheren Zweiwege-Kommunikation und damit der Fernsteuerung, Fernauslesung und Fernüberwachung ergänzt wurde.

Dass hier auf einmal die Physik Kopf steht und die „Zählung“ zur Grundlage der „Messung“ wird, ist nur eine unbedeutende Kuriosität, die wir vermutlich einem Rechtsanwalt oder Marketingexperten zu verdanken haben.

Viel spannender ist, dass man hieran recht gut den „technischen“ Bruch ablesen kann. Der reine digitale Zähler iZ ist faktisch spottbillig und aus Sicht der Computer-Sicherheit völlig unkritisch. Doch mit dem Schritt zum iMSys sollte die kritische Debatte beginnen. Im Aufbau und sicheren Betrieb der Zweiwege-Kommunikation liegen die wahren Kosten und hier lauern auch die großen Sicherheitsrisiken.

In der Praxis gibt es im Zählerschrank kein Internet und selbst wenn da irgendwo in der Nähe die Telekom-Leitung des Kunden mit dem passenden Breitband-DSL aus der Wand kommen sollte, so kann diese Verbindung weder vorausgesetzt noch als technisch sicher angenommen werden. Der Netz- bzw. Messstellenbetreiber muss folglich eine eigene Kommunikation aufbauen.

Der Traum wäre eine Glasfaserleitung zu jedem Zähler; beim Neubau in China durchaus Standard. In der EU wird in der Regel aber auf die billigsten Funk-Lösungen gesetzt, doch auch die sind bereits zu teuer. Neben klassischem Mobilfunk wird deshalb auch gerne der nicht unproblematische Kabelfunk über das Stromnetz (PLC – *Power Line Communication*) verwendet. Doch bei jeder heutigen Langstrecken-Funktechnik ist die Datenübertragung sehr langsam und das Medium bereits bei vergleichsweise geringen Datenmengen schnell an der Leistungsgrenze. Schnelle Kommunikationsnetze sind mit viel Erdarbeit verbunden und somit teuer.

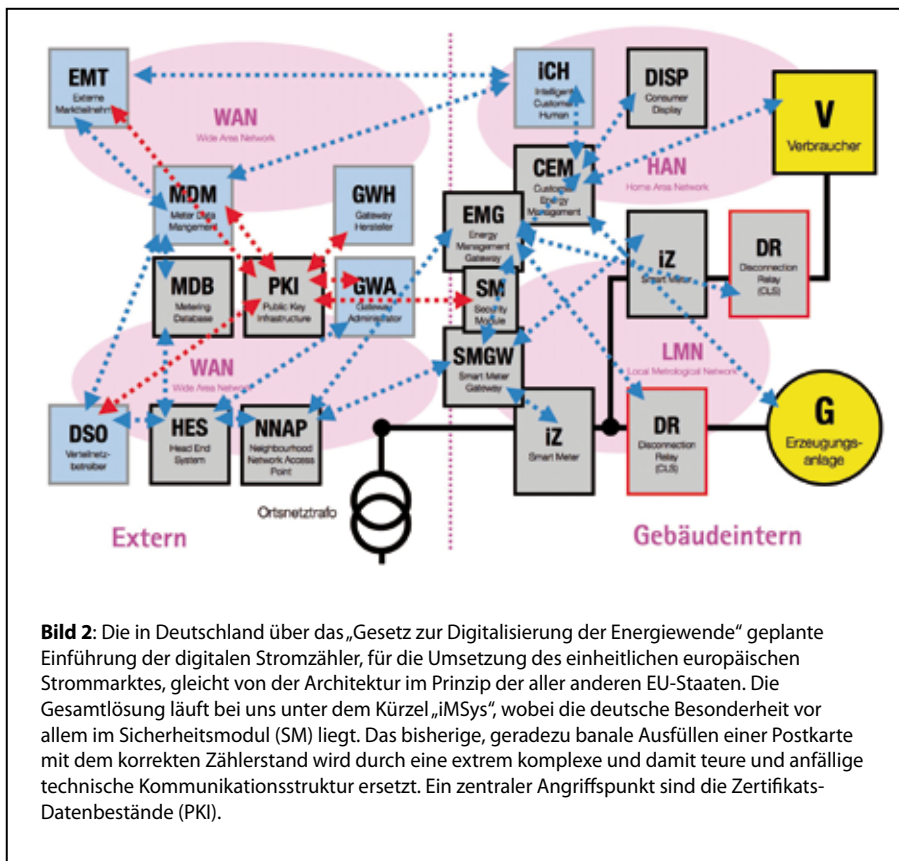
Kosten und Nutzen

Auch wenn es wohl in der gelebten Politik anders aussieht, so wurde offiziell kein Land dazu gezwungen, die Smart Meter mit ihren 10 Funktionen einzuführen. Die EU hat primär verordnet, dass eine „Kosten-Nutzen-Analyse“ durchzuführen ist und dass im Falle eines volkswirtschaftlichen Vorteils die digitalen Stromzähler einzuführen sind.

Nun weiß man, wo ein politischer Wille ist, wird sich auch eine „Studie“ mit den passenden Zahlen finden lassen. Wes Brot ich ess, des Lied ich sing?

Der Kniff, mit dem man für Deutschland einen „Nutzen“ herbeigerechnet hatte, lag primär darin, dass vor allem die Solarstromanlagen mit einem iMSys beglückt werden sollten, damit die Netzbetreiber deren Einspeisung überwachen und steuern können; eine Art Ersatz für den überalterten und unbrauchbaren Rundsteuerempfänger. So wurde dem Einsatz von Smart Metern eine völlig realitätsfremde, große Einsparung beim Netzausbau gutgeschrieben, auch wenn der iMSys-Ansatz technisch letztlich eine unbrauchbare Lösung darstellt.

Wichtig ist nur, dass die positive Kosten-Nutzen-Rechnung steht. Möge das „Wirtschaftswachstum siegen“ und die Milliarden im Smart Metering Geschäft fließen. Bingo.



In Deutschland wird im Rahmen vom „Strommarkt 2.0“ von der Regierung aktuell ein Gesetzesentwurf „Zur Digitalisierung der Energiewende“ vorbereitet. Das Ziel ist genauso absurd wie der Titel des Gesetzes. Dennoch sollen iZ und iMSys nun dort aber zementiert werden. Besonders die dezentralen Erzeuger sollen ‚beglückt‘ werden. Kostenpunkt für den Endkunden: bis zu 100 Euro pro Jahr. Dies würde kleine PV-Anlagen erneut einen Tick unwirtschaftlicher machen. Bingo.

Gute und andere Beispiele

Es sind meist die kleinen Länder, die pragmatische und gute Lösungen finden. Nehmen wir einmal die Niederlande. Dort hat jeder Kunde erstmal das Recht, seinen alten analogen Stromzähler zu behalten, so lange er will. Neue Zähler werden in digitaler Form installiert, ohne Aufpreis. Der Netzbetreiber

Das zeitgleiche Abschalten von 10 Millionen Stromzählern dauert nur 100 Millisekunden. Und dieser Vorgang läuft bestens koordiniert; denn jeder Stromzähler stellt die gleiche, extrem präzise Uhrzeit bereit. Blackout.

darf dann über den Fernzugriff sechsmal im Jahr die Zählerstände ablesen. Die Daten zur Netzqualität (Spannungsverläufe, Phasenasymmetrien, etc.) kann er bei Bedarf auch öfter abrufen. Wer gesonderte Tarife nutzen will, für die ein 15-Minuten Lastgang erforderlich ist, der muss dieser erhöhten Ableserate ausdrücklich zustimmen („Opt-in“). Wer gar keine digitale Auslesung wünscht, der kann als vierte Option darauf bestehen

(„Opt-out“), dass vom Netzbetreiber nicht lesend zugegriffen wird.

Auch in anderen Ländern, z.B. Italien, hat der Gesetzgeber die Fernauslesung der Zählerdaten im Sinne der Datensparsamkeit (und Kostenreduktion) auf eine paar Messwerte pro Monat beschränkt.

Mit dem Zugriff auf die „Echtzeit“-Daten des eigenen Zählers sieht es jedoch selten so rosig aus wie in den Niederlanden. Dort kann der Kunde, ohne zusätzliche Knebel-Abzock-Gebühr, über eine offen dokumentierte, einfache und zugleich mächtige Schnittstelle sämtliche Daten seines Smart Meters mit einem Werkzeug der eigenen Wahl in beliebiger Auflösung auslesen. Das Angebot passender Produkte und Dienstleistungen ist in Holland bereits jetzt unüberschaubar.

In den meisten EU-Staaten kann der Kunde froh sein, wenn er auf einer Webseite die von Netzbetreiber ausgelesenen Werte überprüfen kann. Auf die gelebte Praxis mit den in

Deutschland geplanten iMSys-Lösungen kann man in diesem Zusammenhang gespannt sein.

Mit dem Schalter zur Waffe

Datenschutz und die Sicherheit von Kommunikationskanälen ist richtig und wichtig, doch das Risiko beschränkt sich im Zusammenhang mit einem Stromzähler auf eher ‚banale‘ Probleme wie den Verlust von Reputation oder Geld. Diese Dinge lassen sich in der Regel im Nachgang über Gerichte, die Polizei oder neue Gesetze rückwirkend lösen.

Doch eine der zehn Grundfunktionen (siehe oben) macht aus einem passiven Bauteil im Stromnetz, dem Stromzähler, ein gefährliches aktives Risikoelement: Funktion 7 „Fernausschaltbarer Netztrennschalter“.

Dieses im oder am Stromzähler verbaute Relais wird als Werkzeug für den Netzbetrieb ‚vermarktet‘, dient aber ganz eindeutig dem Zweck der Reduktion „nicht technischer Verluste“ (Stromdiebstahl) oder der „Verhandlungsführung“ mit zahlungsunfähigen oder unwilligen Stromkunden.

Erinnern wir uns: Der Generator eines Großkraftwerks braucht viele Minuten, bis er nach einem Cyber-Angriff zum Stillstand kommt. Hier wirkt rotierende träge Masse im Generator. Das Relais eines Stromzählers braucht weniger als 100 Millisekunden bis die Leitung getrennt ist. Das zeitgleiche Abschalten von 10 Millionen Stromzählern, also z.B. der gesamten Solarstromerzeugung im Sommer 2030, dauert auch nur 100 Millisekunden. Und dieser Vorgang läuft nicht nur super

parallel, sondern auch noch bestens koordiniert; denn jeder Stromzähler stellt die gleiche, extrem präzise Uhrzeit bereit. Blackout. Bingo.

Angriffsszenario

Seit den Enthüllungen von Edward Snowden und den vielen bekannt gewordenen Angriffen auf die bestens geschützten Computersysteme der Rüstungs- und Energiekonzerne, Banken und nationale Parlamente sollte jedem Bürger und Politiker bewusst sein, dass kein Computersystem wirklich sicher ist.

Ein mögliches Angriffsszenario auf das iMSys könnte so aussehen: Der Angreifer infiltriert die Zentrale des zuständigen Messstellenbetreibers und erlangt Zugang zum Steuersystem. Dort platziert er ein manipuliertes, signiertes neues Betriebssystem für die installierten Zähler und veranlasst dessen Installation. Teil der Manipulation ist, dass der Zähler nicht mehr auf bestimmte Kommandos des Betreibers reagiert. Zu einem bestimmten Zeitpunkt oder auf ein bestimmtes Kommando schalten die Zähler alle Erzeuger ab und lassen die Verbraucher jedoch am Netz. Blackout.

Eine Lösung dieses Problems würde nun den physischen Austausch aller Zähler erfordern, weil der Fernzugriff in diesem Szenario aktiv gestört wurde.

Spricht man Netzbetreiber oder Regulierungsbehörden darauf an, so sind die Reaktionen oft geradezu bizarr: „Das wird nicht passieren, denn das ist verboten“. Super. Seit wann interessiert es Saboteure, Erpresser oder Geheimdienstarmeen was erlaubt und was verboten ist? Kriminalität ist ihr Job!

Es ist der Netztrennschalter, der verboten gehört, da er ein primäres Sicherheitsrisiko darstellt. Bild 1 zeigt jedoch, dass er faktisch in jedem EU-Land installiert wird.

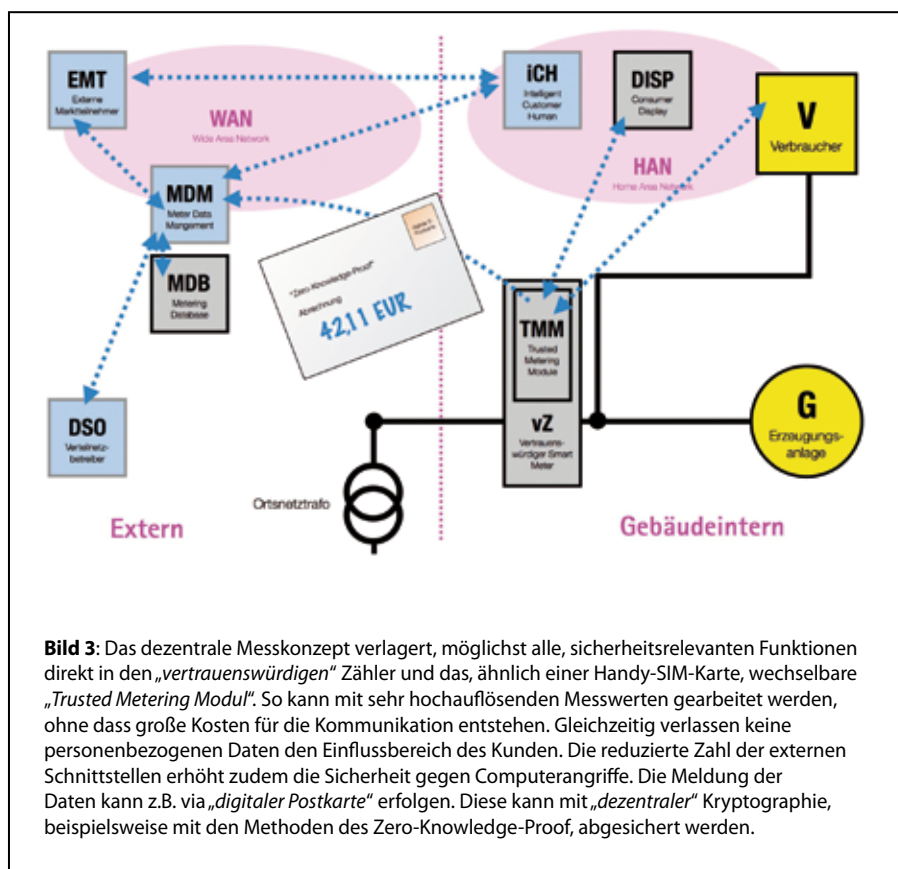
Reden ist Silber, Schweigen ist Gold

Die Zweibege-Kommunikation ist der größte Kostentreiber, und aufgrund ihrer Beschränktheit – sehr geringe Datenraten, die meist auch noch mit sehr langen Antwortzeiten einhergehen – ist das entsprechende Datennetzwerk für Netzmanagementaufgaben eigentlich in nahezu allen EU-Ländern völlig unbrauchbar. Gleichzeitig sind diese Kommunikationswege das Einfallstor für zukünftige Angriffe auf das Stromnetz.

Es bleibt somit die Frage, warum so viele Akteure glauben, dass etwas „smart“ wäre, nur weil da ein Computer verbaut wurde,

der dauernd mit irgendeiner Schaltzentrale reden muss oder will?

Der Zustand, den wir uns da technisch bauen, ähnelt einem Unternehmen, bei dem jeder Mitarbeiter immer alle seine Hand- und Mundbewegungen dem Vorstandsvorsitzenden meldet



und dann abwartet, bis von der Zentrale neue Bewegungen angeordnet werden. Das ist weder „smart“ noch ein Zeichen von „Intelligenz“. Das wäre Puppentheater.

Intelligent wäre es, wenn die Stromzähler selber wüssten, was zu tun ist. Sie sollten einfach mal lernen, etwas selbstständig zu sein.

Exascale-Computing

Auf der Größe eines Daumennagels kann man heute bereits 200 GB Daten speichern. Dies entspricht rund 200 Kinofilmen in DVD-Qualität.

Die Entwicklung der Leistungsfähigkeit von Computersystemen schreitet seit rund 50 Jahren rasant voran: Kilo, Mega, Giga, Tera, Peta, Exa ... also zehn hoch achtzehn oder eine Milliarde Milliarden. So viele Rechenoperationen pro Sekunde strebt man in Kürze für Exascale-Supercomputer an.

Bei diesen Entwicklungen bestätigt sich immer wieder, dass Kommunikation der eigentliche Flaschenhals ist. Computer verbringen die meiste Zeit mit „Reden“, „Suchen“ und „auf Antworten warten“. Die eigentliche Rechenarbeit nimmt nur vergleichsweise wenige Zeit in Anspruch.

In der Forschung zu Exascale-Computern hat man daraus gefolgert, dass man danach streben sollte, keine Daten zur Recheneinheit zu übertragen, sondern dass man die Berechnungsregeln möglichst nahe zu den betreffenden Daten bringen muss. Move code, not data!

Letztlich ist dies das Prinzip der Dezentralität. Warum übernimmt man die Ideen nicht auch für Stromzähler?

Dezentral und flexibel?

Heutige digitale Stromzähler sind letztlich in ihrem strukturellen Aufbau identisch mit den alten analogen Systemen. Auf der Basis von ein paar wenigen, hart definierten Grenzwerten für Tarifwechsel werden je Tarif-Block gesonderte kWh-Zählungen durchgeführt. Diese werden von der Rechenzentrale abgerufen und dann im Großrechenzentrum in einer zentralen Datenbank für den zentralen Verarbeitungscluster bereitgestellt, um dann in der Versandzentrale eine Papierrechnung auszudrucken.

Smart? Zukunftsweisend?

Warum erstellt der Stromzähler nicht die komplette Abrechnung und teilt von sich aus am Monatsende beiden Vertragsparteien das Ergebnis mit?

Zugegeben, so genannte Prepaid-Meter für die ganz armen Kunden können bereits seit langem selber „Rechnungen erstellen“ und „Geld abbuchen“. Diesen Hightech findet man bevorzugt in Afrika oder Asien. Doch bei Prepaid kann man

In Zeiten, da Solarstrom billiger ist als Strom aus dem Netz, sollten wir grundsätzlich überlegen, ob die Energiemengen (kWh) weniger relevant werden als die von den Netzteilnehmern beanspruchten Spitzenleistungen (kW).

von heute auf morgen den „Versorger“ wechseln. Ähnlich der SIM-Karte beim Mobiltelefon: alte Stromkarte entfernen und neue einsetzen. Fertig ist der Anbieterwechsel. Wer will das schon im „freien Wettbewerb“ im deutschen Strommarkt 2.0? Kundenbindung geht anders besser.

Die zunehmende Forderung nach mehr Flexibilität der Stromverbraucher kann neue Tarifmodelle hervorbringen. Doch diese wird man in das alte, starre „Tarifkorsett“ nicht hineinpressen können. Letztlich wird man also die Tarife auf die beschränkten technischen Fähigkeiten der Stromzähler beschränken.

Würde man zum Beispiel das Konzept eines dezentralen Netzbetriebs umsetzen wollen, so müsste man einen Tarif definieren, bei dem die Netznutzung in Abhängigkeit von der tatsächlichen, lokalen Mangelsituation (also der örtlichen Netzspannung) in Rechnung gestellt wird. In der Theorie recht einfach. In der Praxis ist es heute aber unmöglich.

Zum aktuellen Zeitpunkt gibt es nach unserem Kenntnisstand international noch nicht einmal die ersten zartesten Bemühungen um einen Standard für die Beschreibung von mathematischen Formeln zur Abbildung von dynamischen, also wirklich flexiblen Tarifmodellen. Folglich sind wir mindestens 20 Jahre von echter Tarifflexibilität entfernt.

Vertrauenswürdige Netzgrenzen

Warum braucht in einem Wohnhaus jede Solarstromanlage, jede BHKW-Anlage und jede Elektroauto-Steckdose einen eigenen Stromzähler im Schaltschrank? Das Argument mit dem gesteuerten Netzbetrieb ist sachlich nicht haltbar. Zudem verbraucht diese Ansammlung von Stromzählern erstaunlich viel Platz.

Wäre es nicht „smart“, weniger Zähler zu haben anstatt immer mehr? Zugegeben, Wachstum verlangt nach immer mehr. Aber in Zeiten, da Solarstrom billiger ist als Strom aus dem Netz, sollten wir grundsätzlich überlegen, ob die Energiemengen (kWh) weniger relevant werden als die von den Netzteilnehmern beanspruchten Spitzenleistungen (kW). Die kW gehen Hand in Hand mit den Quadratmillimetern Kupfer im Stromnetz und den Trafostationen, die für die Teilnehmer bereitgehalten werden müssen. Wir sollten also mittelfristig den Faktor Leistung (kW) auch im Privatbereich in die Berechnung einbeziehen. In der Industrie ist dieser Ansatz schon seit Jahrzehnten völlig normal.

Die Stromzähler würden dann dezentral für jeden Netzteilnehmer primär die Einhaltung der vereinbarten Netzanschlussbedingungen dokumentieren. Dies könnte in sehr hoher Auflösung erfolgen, da die Daten niemals übertragen werden müssten. Ähnlich einer Blackbox, dem Flugschreiber in der Luftfahrt, würden die archivierten und signierten Daten nur dann vor Ort ausgelesen werden, wenn eine der Vertragsparteien der vom Zähler generierten Endabrechnung nicht traut. Betrachten wir es als eine Art „Einzelbindungsnachweis“ für Strom.

Erneuerbare sind dezentral

Die Struktur der Erneuerbaren Energien ist von Natur aus dezentral angelegt. Daran wird sich nichts ändern. Aber machen wir uns nichts vor. Auch wenn es viele pfiffige Konzepte für dezentrale Strategien gibt: Wachstum regiert unsere Welt. Solange wir keine echten Probleme haben, werden wir auch nicht nach sinnvollen und einfachen Lösungen suchen. Es sind steigende Komplexität und Zentralismus, die auf dem Papier zu mehr Wachstum führen. Somit sind dezentrale Marktmodelle und Messkonzepte primär ein nettes abendliches Gedankenexperiment.

Gute Nacht und viel Glück!

Stand des Gesetzgebungsverfahrens zur Einführung von Smart Meter

Was auf Verbraucher und Anlagenbetreiber zukommt

von Susanne Jung

Die Geburtsstunde für „intelligente Zähler“ (Smart Meter) war im Jahr 2006. In der in jenem Jahr beschlossenen Europäischen Richtlinie zur Energieeffizienz und Energiedienstleistung (EDL 2006/32/EG) [1] formulierte das Europäische Parlament erstmals die Forderung, die Abrechnung des Strom- und Wärmebedarfs in allen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union auf digitale Zählleinrichtungen umzustellen. Dadurch könne der tatsächliche Energieverbrauch und die tatsächliche Nutzungszeit erfasst, Erzeugungs- und Übertragungsstrukturen angepasst und die „optimale Nutzung vorhandener Ressourcen“ gefördert werden. Vorab müsse allerdings sorgfältig untersucht werden, ob eine Umstellung technisch machbar und finanziell vertretbar wäre sowie im angemessenen Verhältnis zu potentiellen Energieeinsparungen stünde.

Drei Jahre später folgte der zweite Beschluss: die Europäische Energiebinnenmarktrichtlinie [2]. Die Mitgliedsstaaten wurden nun aufgefordert, Infrastrukturen für den Aufbau von Smart Metern zu schaffen. Als zeitliche Zielvorgabe empfahl man das Jahr 2022. Bis dahin sollten 80 Prozent der Haushalte mit Smart Meter ausgestattet sein. Bedingung: Eine Kosten-Nutzen-Analyse im Mitgliedsland sollte zu einem positiven Ergebnis gekommen sein.

16 europäische Länder (z.B. Österreich, Dänemark, Finnland, Frankreich, Griechenland, Italien, Polen, Rumänien, Spanien, Schweden, Großbritannien) entschieden sich seitdem für einen Rollout bis 2020. Andere Länder entschieden sich dagegen (Belgien, Litauen, Tschechien) [3].

Deutschland legte im Juli 2013 eine vom Bundeswirtschaftsministerium (BMWi) in Auftrag gegebene Kosten-Nutzen-Analyse der internationalen Wirtschaftsprüfungsgesellschaft „Ernst & Young“ [4] vor. Das Ergebnis war, dass eine maßgeschneiderte deutsche Lösung benötigt würde. Ein Rollout von Messeinrichtungen müsste „Energiewende-konform“ gestaltet werden. Intelligente Messsysteme wären nach Meinung der Gutachter prinzipiell geeignet, das Stromnetz zu stabilisieren, da Einspeisungen aus regenerativen Energien, wie z.B. Photovoltaikanlagen, gesteuert werden könnten. Ein verpflichtender Einbau von intelligenten Messsystemen für alle Endverbraucher sei jedoch zu teuer und unverhältnismäßig, da die Kosten deutlich über den durchschnittlich zu erzielenden Einsparmöglichkeiten lägen.

Das BMWi, der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) und der Verband kommunaler Unternehmen unterstützten das Ergebnis der Gutachter. Seitdem nahm die Diskussion zu intelligenten Zählern Fahrt auf. „Smart“ wurde zum neuen Zauberwort für mehr Energieeffizienz und für die Energiewende. Industrieunternehmen blickten hoffnungsvoll auf neue Zähler-Absatzmärkte, Computerfachleute tüftelten an Sicherheitsstandards, die fossile Energiebranche begrüßte die Offerte, zukünftig Erzeugungsleistungen und Letztverbraucher zentral steuern zu können.

Autorin



Dipl.-Ing., Studium der Agrarwissenschaft an der Humboldt-Universität zu Berlin, Zusatzqualifikation Umweltmanagement und -consulting, seit 1994 hauptberuflich bei Solarenergie-Förderverein Deutschland e.V.

Spezialgebiete: Erneuerbares-Energien-Recht, Beratung von Anlagenbetreibern, Vertreterin des SFV als nichtständiger Beisitzer bei der Clearingstelle EEG

Zahlreiche Kritiker warnten aber auch vor enormen Sicherheitsrisiken, vor Datenschutzproblemen, fehlenden Notwendigkeiten und Kostenexplosionen für Verbraucher und EE-Erzeuger: Eine dezentrale Energiewende brauche keine Smart-Meter-Überwachung und -Regelung. Technische Maßnahmen zur Haltung von Spannung und Frequenz wären völlig hinreichend. Vor allem aber sei es unverantwortlich, die Sicherheit unserer Stromversorgung in Gefahr zu bringen, da es in digitalen Netzen nie einen absoluten Schutz gegen Terrorismus geben könne. Einem bundesdeutschen Blackout wäre Tor und Tür geöffnet (siehe Beitrag von Tomi Engel, Seite 30-34). Darüber hinaus hagelte es umfassende Kritik zu mangelnden Bestands- und Datenschutzregelungen.

Mit diesen Argumenten konfrontiert arbeitete das Ministerium weiter an einem Gesetz zur Einführung von Smart Meter.

Gesetz-Entwurf und Beschluss

Am 4. November 2015 fasste das Bundeskabinett den Beschluss, das „Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende“ auf den parlamentarischen Weg zu bringen. Ihm voraus ging ein im Oktober veröffentlichter 197seitiger Referentenentwurf des Bundeswirtschaftsministeriums (BMWi) [5].

Trotz der bekannten, zum Teil grundsätzlichen Kritikpunkte räumte das Bundeswirtschaftsministerium den Verbänden und Bundesländern nach Veröffentlichungen des Gesetzesentwurfes nur drei Wochen für schriftliche Stellungnahmen und Verbesserungsvorschläge ein. Kaum verwunderlich, dass bis zum Stichtag nur 38 Rückmeldungen vorlagen, die den Eindruck einer einhelligen Zustimmung zum Smart-Meter-Rollout vermittelten. Grundsätzliche Kritik gab es kaum, Verbesserungswünsche allenfalls im Detail. [6]

Der Entwurfstext zum „Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende“ ist nun wie folgt aufgebaut:

In Artikel 1 des Gesetzespakets findet man das sogenannte „Messstellenbetriebsgesetz“ (MsbG). Die nachfolgenden Artikel 2 - 16 beschreiben weitere notwendige Änderungen u.a. des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes, des Energiewirtschaftsgesetzes, der Mess- und Eichordnung und der Niederspannungsanschlussverordnung.

Das neue Messstellenbetriebsgesetz besteht aktuell aus 77 Paragraphen. In ihnen wird äußerst komplex und für juristische Laien kaum verständlich dargelegt, wie Smart Meter eingeführt, technisch ausgestattet und finanziert werden sollen, unter welchen Bedingungen welcher Personenkreis die künftige Verantwortung für Messstellen tragen darf und wie die Sicherheit der Datenkommunikation gewährleistet werden kann.

Wir beim SFV haben durch die Arbeit mit dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz schon langjährige Erfahrung mit Gesetzestexten. Unverständlichkeit, Komplexität und Knebelparagraphen sind seit Jahren ärgerlicher Rechtsbegleiter und zum Sinnbild der Verhinderung der Energiewende geworden. Das neu geplante Messstellenbetriebsgesetz führt diesen Trend fort. So werden sich Letztverbraucher und Betreiber von EE-Anlagen in den nächsten Jahren möglicherweise mit einem weiteren Gesetz beschäftigen müssen, das äußerst komplex und kaum verständlich sein wird. Schon der Versuch, die in § 2 MsbG neu definierten Begrifflichkeiten zu verstehen, hinterlässt selbst unter Experten Fragezeichen und Zuordnungsschwierigkeiten.

Erste Lesung im Bundestag

Am 26. Februar 2016 fand die erste Lesung im Bundestag statt [7]. Vertreter fast aller Parteien wiederholten die zwingende Notwendigkeit einer Messsystemwende. Ihm voraus ging ein offizieller Regierungsentwurf zum Gesetz [8].

Die Abgeordneten stimmten im wesentlichen zu, dass Stromerzeugung und -nachfrage nur mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechnologien aufeinander abgestimmt werden könnten und die EU-Binnenmarktrichtlinie in Deutschland umzusetzen sei. Vom „Stromnetz der Zukunft“ wurde geschwärmt, dass „effizient und intelligent“ gemanagt werden könne. Hierfür wäre nicht nur der Einbau eines digitalen Stromzählers sondern

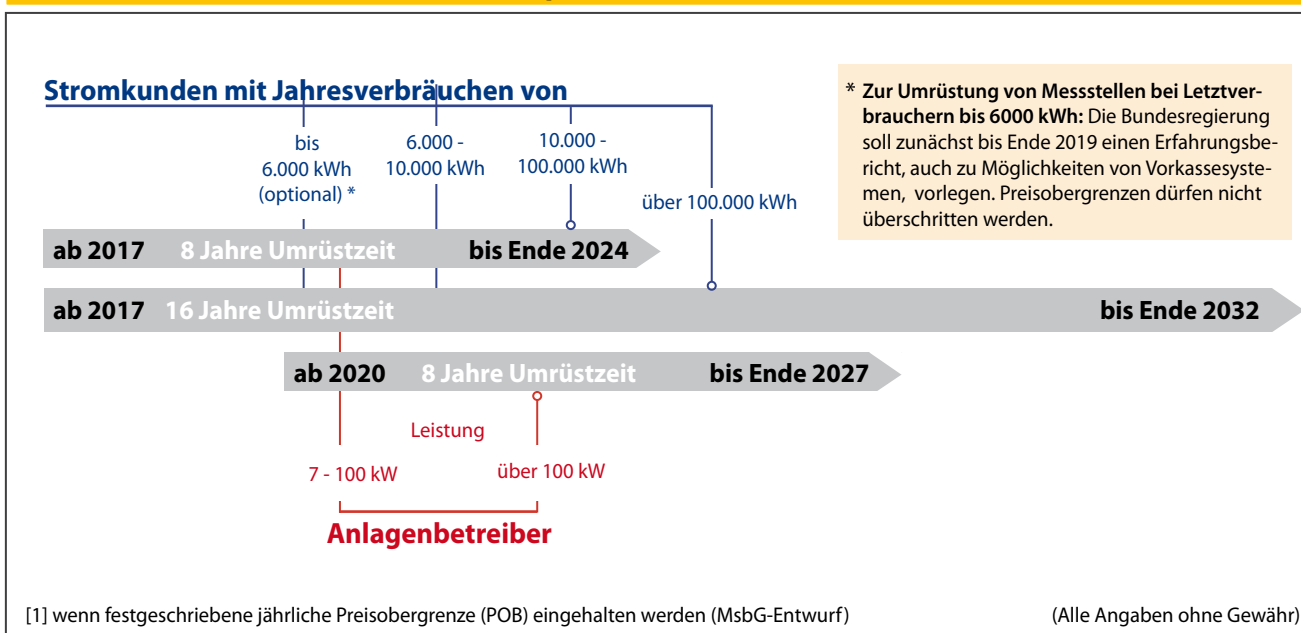
auch die Nutzung einer Kommunikationseinheit (dem „Smart Meter Gateway“) notwendig. Das Vertrauen in die Datensicherheit, die durch Vorgaben des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) sichergestellt werden soll, war groß.

Deutliche Kritik gab es hauptsächlich nur im Detail, beispielsweise von Bündnis 90/Die Grünen, die Verbraucher- und Kleinanlagenschutz anmahnten. Allein DIE LINKE widersprach dem Gesetzesentwurf im Grundsatz. Sie erklärte, dass die geplante Digitalisierung des Mess- und Regelwesens für die Energiewende „unnützlich“ sei.

Auch die im Rahmen des Gesetzgebungsverfahrens durchgeführte „Öffentliche Anhörung“ im April brachte kaum Bewegung. Eingeladene Vertreter des Zentralverbands Elektrotechnik und Elektroindustrie e.V., des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (BDEW) und staatlicher Institutionen stimmten erwartungsgemäß der Notwendigkeit zu, das Messwesen zu digitalisieren. Uneinigkeit bestand in der Ansicht, ob der Verteilnetzbetreiber zusätzlich Zugriff auf personengebundene Daten haben soll. Nach Vorschlag des BDEW sollten Verteilnetzbetreiber Daten zunächst speichern, aufbereiten und dann an den Übertragungsnetzbetreiber weiterleiten. Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik widersprach einer solchen „Datendrehscheibe“.

Der Bundesverband Erneuerbare Energien (BEE) und die Verbraucherzentrale (vzbv) die auf Antrag der Partei DIE LINKE und Bündnis 90/Die Grünen die Möglichkeit zur Stellungnahme erhielten, äußerten Zweifel an der Einhaltung der Verbrauchersouveränität. Vzbv forderte u.a. ein Zustimmungs- bzw. Widerspruchsrecht beim Einbau intelligenter Messsysteme für private Haushalte, die Begrenzung der Zusatzkosten für Verbraucher und eine standardisierte Datensparsamkeit bzw. -vermeidung.

Übersicht 1: Zeitplan zum Rollout auf Smart Meter (1)



Grafik: sfv

BEE warnte vor unklaren Lastmanagement-Anforderungen und Manipulationsmöglichkeiten. Darüber hinaus wurde die Plausibilität der Ergebnisse aus Kosten-Nutzen-Analysen thematisiert. Insbesondere für Privathaushalte und kleinere Erzeuger Erneuerbarer Energien ließe der Gesetzentwurf noch viele Fragen bezüglich der Kosten offen, die im Rollout tatsächlich auf jeden Einzelnen zukämen.

Angezweifelt wurde auch, ob vorgestellte Energieeinsparungen realistisch seien und Preisobergrenzen für digitale Zähler dauerhaft eingehalten werden könnten. Darüber hinaus wurde auch bemängelt, dass private Letztverbraucher derzeit kaum Nutzen von zeitlichen Taktungen der Messergebnisse zum Stromverbrauch ziehen könnten, da Tageszeit- und erzeugungsabhängige Tarife nicht angeboten würden.

Die im März von Bündnis 90/Die Grünen gestellte „Kleine Anfrage“, wie hoch die Belastungen der Letztverbraucher durch die Umstellung auf digitale Zähler sei, beantwortete die Bundesregierung Ende April [9]:

Sie beziffert die jährlichen Kosten für den geplanten, derzeit noch optionalen Einsatz der Smart Meter für Haushalte mit Verbräuchen bis 2000 kWh auf 20 Euro. Da man davon ausginge, dass es einen zusätzlichen Anreiz zum Stromsparen gäbe, würde der Gesetzentwurf eine Preisobergrenze von 23 Euro festlegen. Für Haushalte, die 2.000 bis 3.000 Kilowattstunden nutzen, soll eine Obergrenze von 30 Euro (zehn Euro Einsparung plus 20 Euro Kosten) gelten; bei 3.000 bis zu 4.000 Kilowattstunden würde mit einer Einsparung von 20 Euro pro Jahr gerechnet, die Preisobergrenze soll somit bei 40 Euro liegen; bei 4.000 bis 6.000 Kilowattstunden gelte eine Obergrenze von 60 Euro und bei über 6.000 Kilowattstunden sind es 100 Euro.

Preisobergrenze (brutto) bei Umrüstung auf Smart Meter bei Letztverbrauchern (§ 32 MsbG-Entw.)	
bis 2.000 kWh	23 €
über 2.000 - 3.000 kWh	30 €
über 3.000 - 4.000 kWh	40 €
über 4.000 - 6.000 kWh	60 €
über 6.000 - 10.000 kWh	100 €
über 10.000 - 20.000 kWh	130 €
über 20.000 - 50.000 kWh	170 €
über 50.000 - 100.000 kWh	200 €
über 100.000 kWh	angemessen

Nähere Infos zu Umrüstungs-Zeitplänen für Zähleinrichtungen bei Letztverbrauchern sind in der Übersicht 1 (siehe vorige Seite) dargestellt. Sie entstammen § 31(1) des MsbG-Entwurf.

Trotz dieser zahlreichen Kritikpunkte im Grundsatz und Detail bleibt sehr wahrscheinlich, dass das „Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende“ in diesem Sommer vom Bundestag beschlossen wird. Die 2. und 3. Lesung soll Mitte Juni stattfinden, so dass das Gesetz bereits im August in Kraft treten könnte.

Was auf EE-Anlagenbetreiber zukommen wird

Auch wenn uns weitaus wichtigere Themen und Fragestellungen zur Energiewende bewegen müssten, werden wir nicht darum herumkommen, uns mit dem Thema „Smart Meter“ weiter zu beschäftigen. Der SFV wird Informationen und Tipps zur Praxis regelmäßig weitergeben – im Solarbrief und im Internet. Im folgenden werden erste Infos (rechtsunverbindlich!) zu Regelungen vorgestellt, die in Kürze auf Anlagenbetreiber zukommen könnten. Auch wenn das Gesetz noch nicht beschlossen und Änderungen im Detail noch abwendbar sind, wollen wir Smart-Meter-Betreiberthemen bereits kurz ansprechen. Es bleibt wenig Zeit, sich darauf einzustellen. Sensibilisierung und Transparenz sind wesentlich, um zukünftige Investitionsentscheidungen vorzubereiten.


Austausch der Zähler und Kosten

Nach dem bisherigen Gesetzesentwurf soll der **Messstellen-Rollout bereits zum 1. Januar 2017** für **Bestandsanlagen von 7 - 100 kW** starten und innerhalb der nächsten 8 Jahre abgeschlossen sein (siehe Übersicht 1). Vorhandene Arbeitszähler sollen schrittweise ausgetauscht werden. Betreiber von Bestandsanlagen sollen nicht in Aktion treten müssen. Sie werden vom neuen Messstellenbetreiber (in der Regel der Verteilnetzbetreiber) über den Termin der Umrüstung informiert. Die Kosten des Zählertausches tragen die Anlagenbetreiber allerdings selbst.

Für alle Neuanlagen, die ab 1.1.2017 in Betrieb gesetzt werden, müssen allerdings Smart-Meter-Messsysteme verwendet werden.

Wer bereits eine „intelligente Messeinrichtung“ zur Abrechnung verwendet (Fernwirkssysteme, die 1/4h-Erzeugungswerte per Telekommunikation weiterleiten), soll diese noch für weitere 8 Jahre nutzen dürfen. **Ab 2020 sollen alle Anlagen über 100 kW innerhalb von 8 Jahren** mit intelligenten Messsystemen ausgestattet werden. Für jeden Zählpunkt soll ein „angemessenes“ jährliches Entgelt in Rechnung gestellt werden können. (§ 31 (2) MsbG-Entwurf).

Die im Messstellenbetriebsgesetz ausgewiesenen **jährlichen Preisobergrenzen** für Anlagen bis 100 kW sollen nicht überschritten werden (derzeit § 31(2) MsbG-Entwurf), können allerdings auf Grundlage einer noch zu beschließenden Verordnung vom BMWi neu angepasst werden (derzeit § 46 MsbG-Entwurf). Als frühester Termin einer Anpassung ist das Jahr 2027 vorgesehen (derzeit § 34 MsbG-Entwurf).

 EVb Energie AG	Anlagegröße	Preisobergrenzen (brutto) für Smart Meter Zählpunkt und Jahr
	7 - 15 kW	100 €
15 - 30 kW	130 €	
30 - 100 kW	200 €	
über 100 kW	keine Preisobergrenze	

Ob die jährlichen Preisobergrenzen die gesamten Messkosten – vom Einbau über den Messstellenbetrieb, die Wartung und Reparatur der Zähler, die Auslesung und den Abrechnungsaufwand – beinhalten werden, ist im Gesetzentwurf nicht detailliert ausgeführt. Der Begründung zum Gesetzentwurf ist lediglich zu entnehmen, dass „Kosten- und Preisobergrenzen für den Einbau und Betrieb von intelligenten Messsystemen und Zählern bundesweit einheitlich“ gestaltet werden sollen. Ebenso wird geflissentlich übersehen, dass die Umrüstung auf digitalisierte Systeme zur Abrechnung auch einen Einfluss auf technische Einrichtungen z.B. zum Lastmanagement haben können und damit ggf. Neuinvestitionen notwendig werden.

Private Zähler?

Die neuen Anforderungen an den Messstellenbetrieb von Smart Meter werden von Anlagenbetreibern zukünftig im Regelfall nicht mehr selbst erfüllbar sein. Somit werden **private Zähl-einrichtungen** zunehmend der **Vergangenheit** angehören. Messstellenbetreiber können nur von der Bundesnetzagentur als grundzuständig deklariert werden. Dies werden in aller Regel Netzbetreiber oder fachkundiger Dritter mit BSI-Zulassung sein. (derzeit § 4 MsbG-Entwurf).

Als äußerst problematisch eingeschätzt wird die Tatsache, dass bereits nach Inkrafttreten des neuen Messstellenbetriebsgesetzes (voraussichtlich also im August!) private Messeinrichtungen nicht mehr zulässig sind. Ab diesem Zeitpunkt geht die Grundzuständigkeit für den Messstellenbetrieb von dem Anlagenbetreiber nahtlos auf den grundzuständigen Messstellenbetreiber (i.d.R. der Netzbetreiber) über. Eine Übergangsvorschrift gibt es nicht. An diese bisher noch vorliegende Rechtslücke schließen sich zahlreiche Fragen an. Die Clearingstelle EEG plant deshalb, bereits vor dem Inkrafttreten des Gesetzes einen Runden Tisch einzuberufen, um mit einigen relevanten Akteuren zu diesem und anderen Problemen pragmatische Lösungen zu erarbeiten. Der SFV wird sich daran beteiligen.

Bestandsschutz?

In § 16 MsbG-Entwurf wird festgelegt, dass private, bis dato verwendete Arbeitszähler vom grundzuständigen Messstellenbetreiber oder einem Dritten unentgeltlich entfernt werden können. Der Ausbau muss vom Anlagenbetreiber geduldet werden. Dieser Eingriff hat enteignungsähnliche Wirkung, da Anlagenbetreiber oder Dritten diesen ausgebauten Zähler kaum weaternutzen können (z. B. noch funktionstüchtige Ferrariszähler). Die dargelegte Option, man könne ihn ja verkaufen, läuft in aller Regel leer. Wer sollte Ferrariszähler in dieser Menge noch brauchen?

Vertrag

Seit Jahren gehörten verpflichtende Einspeiseverträge der Vergangenheit an. Unverständliche Formulierungen und nachteilige Verträge müssen von Anlagenbetreibern nicht akzeptiert werden, denn seit dem EEG 2009 gilt, dass alle Anschluss-, Abnahme- und Vergütungsregeln vom Netzbetreiber ohne Abschluss eines Vertrages gewährt werden müssen. Mit dem Messstellenbetriebsgesetz kommen die Probleme

wieder, denn Anlagenbetreiber müssen nun zur Abrechnung des Stroms zwingend einen **Messstellenvertrag** abschließen (derzeit § 9 MsbG-Entwurf). Sinnvoll wäre, aus den Erfahrungen der Vergangenheit zu lernen und zügig öffentlich anerkannte Musterverträge (z. B. von der Clearingstelle EEG) anzubieten, um Anlagenbetreiber vor unverständlichen und diskriminierenden Regelungen zu schützen.

Einspeisemanagement

Alle Anlagen ab 7 kW sollen zukünftig mit einer Steuerbox ausgerüstet werden, die eine Abregelung der EE-Anlage bei Netzüberlastungen ermöglicht. Unklar ist, wie hoch deren Preis sein darf. Ebenso problematisch ist, dass es noch nach Rückmeldung der Experten noch keine BSI-sicherheitskonforme Steuerboxen gibt. Man rechnet mit 2-3 Jahren Entwicklungszeit. Trotzdem enthält das MsbG bereits die Forderung auf Umrüstung und definiert die Kosten mit „angemessen“. Rundsteuergeräte, die von Betreibern bis dato käuflich erworben oder gemietet wurden, sollen nicht mehr nutzbar sein. Wer die Kosten der Umrüstung auf Steuerboxen schlussendlich tragen muss, ist noch nicht sicher geklärt. In der Begründung zu § 29 MsbG-Entwurf liest man zwar: „Kosten für technische Zusatzeinrichtungen zum intelligenten Messsystem, die allein dem Zweck dienen, Netzausbau einzusparen bzw. den Netzbetrieb effizient und sicher zu gestalten, werden den Netzentgelten zugeordnet. Dies gilt z. B. für Elemente einer Steuerbox zum Einspeisemanagement bei Erzeugungsanlagen.“ Wie rechtssicher und weitreichend diese Begründung allerdings wirkt, bleibt abzuwarten.

Quellen

- [1] Europäische Richtlinie zur Energieeffizienz und Energiedienstleistung (EDL 2006/32/EG), https://de.wikipedia.org/wiki/Richtlinie_2006/32/Richtlinie_2006/32/EG_über_Endenergieeffizienz_und_Energiedienstleistungen
- [2] Richtlinie 2009/72/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juli 2009 über gemeinsame Vorschriften für den Elektrizitätsbinnenmarkt und zur Aufhebung der Richtlinie 2003/54/EG, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:211:0055:0093:de:PDF>
- [3] https://de.wikipedia.org/wiki/Intelligenter_Zähler
- [4] Ernst&Young, <https://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/Publikationen/Studien/variantenrechnungen-von-in-diskussion-befindlichen-rollout-strategien,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true,pdf>
- [5] Referentenentwurf EEG 2016, <https://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/P-R/referentenentwurf-gesetz-digitalisierung-energiegewende,property=pdf,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true,pdf>
- [6] 1. Lesung im Bundestag, Stenografischer Bericht, <http://dipbt.bundestag.de/dip21/btp/18/18159.pdf#P.15731>
- [7] Öffentliche Anhörung, <https://www.bundestag.de/bundestag/ausschuesse18/a09/anhoerungen/anhoerung-13-04-16-digitalisierung-energiegewende/416228>
- [8] Gesetzentwurf dre Bundesregierung zur Digitalisierung der Energiewende, https://www.clearingstelle-eeg.de/files/RegE_Gesetz_zur_Digitalisierung_160217.pdf
- [9] Kleine Anfrage von Bündnis 90/Die Grünen, <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/18/082/1808218.pdf>

Speicher werden immer noch behindert statt gefördert

10. Internationale Konferenz zu Speichern für Erneuerbare Energien – IRES 2016

von Eberhard Waffenschmidt

Vom 15. bis 17. März 2016 fand in Düsseldorf die 10. Internationale Konferenz zu Speichern für Erneuerbare Energien (IRES 2016) statt, an der ich – wie bisher noch jedes Jahr – teilgenommen habe. Hier folgt ein kurzer subjektiver Bericht zur Konferenz.

Speicher sind ein unverzichtbarer Bestandteil unseres Energieversorgungssystems. Wir müssen sie jetzt in den Markt einführen, damit wir sie in einigen Jahren zur Verfügung haben, wenn ohne sie der Ausbau der Erneuerbaren nicht weiterkommt, wie Nordrhein-Westfalens Umweltminister Johannes Remmel in seiner Eröffnungsrede betonte. Er sprach damit den Konferenzteilnehmern aus dem Herzen.

Es erscheint mir, dass der Schwerpunkt der Vorträge sich Jahr für Jahr mehr von den einzelnen Technologien (wie man Batterien baut) hin zu Anwendungen (wofür man sie verwendet) verschiebt. Eine breite Palette von Vorträgen zeigt, was man mit den heute verfügbaren Speichern jetzt schon alles machen kann, oft auch profitabel oder zumindest an der Grenze dazu. Zwei Bereiche stehen dabei besonders im Vordergrund:

Die **Verwendung von Batterien in Kombination mit einer Photovoltaik (PV)-Anlage im Heimbereich** ist einer der Bereiche, die schon jetzt kommerziell erfolgreich sind. Etliche Vorträge beschäftigen sich mit der Optimierung solcher Systeme. Immer steht dabei die verbesserte Eigennutzung der PV im Vordergrund. Derzeit installieren vor allem Idealisten solche Systeme, und eine Rentabilität ist, wenn überhaupt, nur mit der aktuell verfügbaren Förderung von PV-Speichern zu erzielen. Aber Holger Krawinkel vom Münchner Verkehrs- und Tarifverbund (MVG) zeigte in seinem Vortrag, dass die Speicherpreise so stark fallen, dass voraussichtlich schon im kommenden Jahr 2017 eine Gridparity von PV plus Speicher erreicht wird. Es ist anzunehmen, dass dann neue PV-Installationen kaum noch ohne Speicher erfolgen werden.

Ein weiterer lukrativer Anwendungsbereich ist die **Regelenergie**. Mit Regelenergie werden die Abweichungen von der geplanten und an der Börse gehandelten Stromerzeugung ausgeglichen. Gerade Batterien sind dafür gut geeignet, weil sie in Sekundenbruchteilen Leistung zur Verfügung stellen oder aufnehmen können. Andererseits ist die begrenzte Speicherkapazität ein limitierender Faktor. Mehrere Vorträge behandelten Algorithmen, damit umzugehen. Insbesondere für

Autor



Eberhard Waffenschmidt ist Professor an der Technischen Hochschule Köln mit dem Lehrgebiet Elektrische Netze. Vorher war er Wissenschaftler im Forschungslabor der Firma Philips in Aachen, zuletzt als Senior Scientist. Sein spezielles Interesse gilt dem Erkennen und Überwinden von Hindernissen auf dem Weg zu einer Stromversorgung mit 100% Erneuerbaren Energien.

Er ist seit 2005 aktives Mitglied im SFV, seit Anfang 2012 Mitglied bei Eurosolar und seit vielen Jahren Senior Member im IEEE.

Website: www.100pro-erneuerbare.com

Großspeicher ist Regelenergie derzeit die einzige Möglichkeit, Geld zu verdienen. Michael Sterner, Mitorganisator der Konferenz, wies darauf hin, dass derzeit Batteriespeicher von insgesamt 300 MW in Deutschland „in der Pipeline“ liegen. Bei einem heutigen Bedarf an Primärregelleistung von rund 700 MW wird an Regelenergie in naher Zukunft kein Mangel herrschen. Vor dem Hintergrund ist es insbesondere für eine längerfristige Investition sinnvoll, Möglichkeiten vorzusehen, weitere Anwendungen mit Regelenergie zu kombinieren.

Zum Ende der Konferenz gab es eine kurze Podiumsdiskussion mit Veranstaltern und Fachleuten. Einhelliges Fazit war: Die Technologien für Speicher sind vorhanden und Produkte sind marktreif und kommerzialisiert. Eine flächendeckende und zügige Einführung wird aber durch politische und rechtliche Rahmenbedingungen massiv behindert. Eine explizite Förderung sei für Batteriespeicher gar nicht so dringend notwendig. Wenn rechtliche und bürokratische Hemmnisse beseitigt würden, könnten sich Speicher schon jetzt für verschiedene Anwendungen rechnen. Insbesondere wurden die folgenden Hindernisse genannt:



Podiumsdiskussion zum Abschluss der IRES 2016. Foto: Eberhard Waffenschmidt.

- Speicher werden als „Letztverbraucher“ angesehen, wenn sie aufgeladen werden. Damit sind sämtliche Abgaben wie z.B. Netzgebühren und EEG-Umlage fällig. Wenn der Speicher dann entladen wird, wird der Speicher als dezentraler Einspeiser mit allen regulatorischen Randbedingungen betrachtet. Wenn ein Dritter den Speicherstrom nutzt, werden wieder alle Abgaben und Gebühren fällig [1]. Speicherstrom wird damit doppelt belastet. Ein Vertreter des Wirtschaftsministeriums sah keinen Grund darin, diese Ansicht zu ändern. Allerdings sind im Entwurf zum EEG 2016 Erleichterungen bezüglich EEG-Umlage geplant.
- Netzbetreiber dürfen Speicher nur zur Entlastung des Stromnetzes betreiben. Und selbst dann können sie die Ausgaben dafür nicht über die Anreizregulierung geltend machen, d.h. die Ausgaben können nicht wie andere Ausgaben (z.B. für Leitungen) mit den Netzgebühren bestritten werden. Hinzu kommt, dass eine Mehrfachnutzung des Speichers für Netzbetreiber nicht erlaubt ist, weil Netzbetreiber nicht mit Strom handeln dürfen. Stefan Nykamp von Westnetz stellte dazu Geschäftsmodelle vor, bei denen Netzbetreiber ungenutzte Speicherkapazitäten anderen Betreibern zur Verfügung stellen oder selber Speicherkapazitäten mieten. Aber auch diese Geschäftsmodelle sind rechtlich unter Diskussion.
- Bei der Anwendung für Regenergie haben Speicher gegenüber anderen Energie-Einspeisern den Nachteil

einer stark begrenzten Energiereserve. Daher ist gerade für Speicher entscheidend, wie der Worst Case der Energiebereitstellung definiert wird. Derzeit ist definiert, dass maximal 30 Minuten lang Leistung bis zur halben Maximalleistung geliefert werden muss und dass nach dieser Zeit noch immer Reserve für einen plötzlichen Kraftwerksausfall vorhanden sein muss. In der Praxis werden diese 30 Minuten aber praktisch nie erreicht, und 15 Minuten würden der Realität besser entsprechen. Diese Richtlinie stellt daher eine unnötig hohe Forderung an Batteriekapazitäten dar, und reduziert damit die Rentabilität von Regenergie-Speichern.

In diesem Zusammenhang schlug Klaus Peter Röttgen, Präsident der European Association for Storage of Energy (EASE), in seinem Vortrag vor, Speicher als viertes Element des Energieübertragungssystems zu betrachten. Speicher ließen sich nur schlecht in eine der drei bestehenden Kategorien Generation, Verteilung und Verbrauch einordnen. Eine präzise juristische Definition von Speichern als viertes Element zur zeitlichen Verteilung der Energie würde viele Unklarheiten beseitigen.

Anmerkung

[1] Vgl. hierzu: Susanne Jung: Doppelte EEG-Umlagepflicht auf Speicherstrom. Investitionen in Stromspeicher über 10 kW werden massiv behindert. In: Solarbrief 3/2015. S.36ff. Online unter: http://www.sfv.de/artikel/doppelte_eeg-umlagepflicht_auf_speicherstrom.htm

Der Ölpreis und der Klimawandel

von Eberhard Waffenschmidt

Wenn man mich vor wenigen Jahren gefragt hätte, ob ein niedriger oder hoher Ölpreis gut für das Klima sei, hätte ich schon damals im Gegensatz zu vielen Experten einen niedrigen Ölpreis favorisiert. Warum? Ich bin der Meinung, es kommt für das Weltklima weniger darauf an, wieviel fossile Rohstoffe aktuell verbrannt werden, sondern dass insgesamt möglichst viel davon im Boden gelassen wird. Die fossilen Rohstoffe, die schon gefördert sind oder sehr kostengünstig zugänglich sind, werden ziemlich sicher eh verbrannt werden. Niedrige Öl- und Kohlepreise, wie sie derzeit herrschen, sorgen aber genau dafür, dass keine

neuen fossilen Rohstoffquellen erschlossen werden. Schon jetzt sind die Explorationen für die Ölförderung in der Arktis aus Kostengründen auf Eis gelegt [1]. Fracking-Unternehmen in USA geraten in finanzielle Schwierigkeiten und müssen reihenweise schließen [2].

Hinzu kommt, dass Erneuerbare Energien schon heute in vielen Fällen im Preis konkurrenzfähig sind. (vgl. Bild 1). In Australien schließen mehrere große Kohleminen samt zugehörigen Kohlekraftwerken (siehe Internet mit Suchbegriffen „coal mine closure australia“). Aufgrund des niedrigen Kohlepreises und des mangelnden Bedarfs des Hauptabnehmers China lohnt sich der Export nicht mehr. Andererseits wird explizit die preiswertere (!) Solarenergie als weiterer Grund genannt, denn offensichtlich sind die laufenden Kosten der Kohleförderung und -Verstromung teurer als Solarstrom. Der fehlende Kohle-Strom könne problemlos durch Erneuerbaren Strom ersetzt werden: „We've got lots of sun, lots of wind feeding our grid system, feeding cheap, renewable energy into our homes.“ [3] Auch Braunkohleverstromung ist in Deutschland ein Verlustbringer, induziert durch die Energiewende. Die kürzlich beschlossene Reduzierung des Tagebaus Garzweiler II ist da hoffentlich erst der Anfang.



© sfv / mester

Allerdings hätte ich gedacht, dass dieser Mechanismus nur funktioniert, wenn die Preise wegen der Erneuerbaren Energien so niedrig werden. Das ist aber offensichtlich nicht notwendig. Auch wenn preiswerte Erneuerbare vielleicht nicht Ursache für die niedrigen Kohle- und Ölpreise sind, so reicht offensichtlich ihre Konkurrenzfähigkeit. Und jetzt passiert etwas hoch Spannendes: Aufgrund der niedrigen Rohstoffpreise geraten viele Unternehmen, die mit Fossilen handeln, unter finanziellen Druck. Die meisten Erdöl-Konzerne weltweit schreiben rote Zahlen, zum Teil im Milliarden-Dollar-Bereich (belegt für 2015, siehe Bild 2). Diese Firmen haben Schwierigkeiten, noch Investoren oder Geldgeber zu finden. Es lohnt sich einfach derzeit nicht (mehr), in fossile Rohstoffe zu investieren! Stattdessen versprechen Investitionen in Erneuerbare Energien eine berechenbare, solide Wertschöpfung. Das hat zur Folge, dass die Investitionen in Erneuerbare Energien trotz niedriger Öl- und Kohlepreise weltweit weiter steigen (siehe Bild 3). Das Divestment, also der Abzug investierter Gelder aus den Fossilfirmen und die Umlenkung dieser Mittel zu den Erneuerbaren Energien hin, ist in vollem Gange und wird durch die niedrigen fossilen Rohstoffpreise weiter angeheizt!

Alles prima also? Nicht ganz: Die niedrigen fossilen Rohstoffpreise sorgen zwar auf der Erzeugerseite für einen Rückgang der Förderung. Aber sie heizen den Verbrauch an, was den Klimawandel zunächst sogar beschleunigt. Als einziger Ausweg aus diesem Dilemma bleibt, die Rohstoffpreise weiter so weit wie möglich zu drücken, aber die Verbraucherpreise so anzuheben, dass der Verbrauch spürbar reduziert wird. Dies kann nur durch entsprechende Abgaben passieren: Niedrige Ölpreise und eine spürbare CO₂-Steuer können sich wunderbar ergänzen und eröffnen die ernsthafte Chance, den Klimawandel noch zu begrenzen.

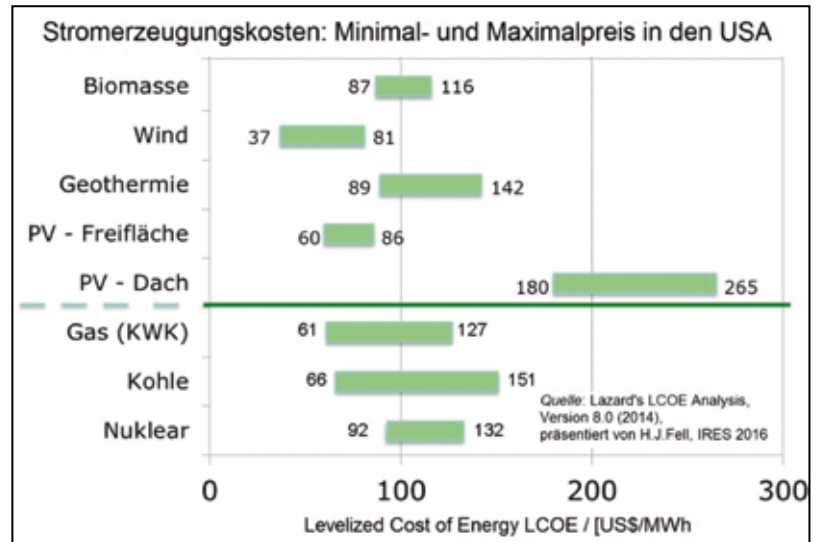


Bild 1: Stromerzeugungskosten in USA von Erneuerbaren Energien im Vergleich zu fossilen und nuklearen Technologien.

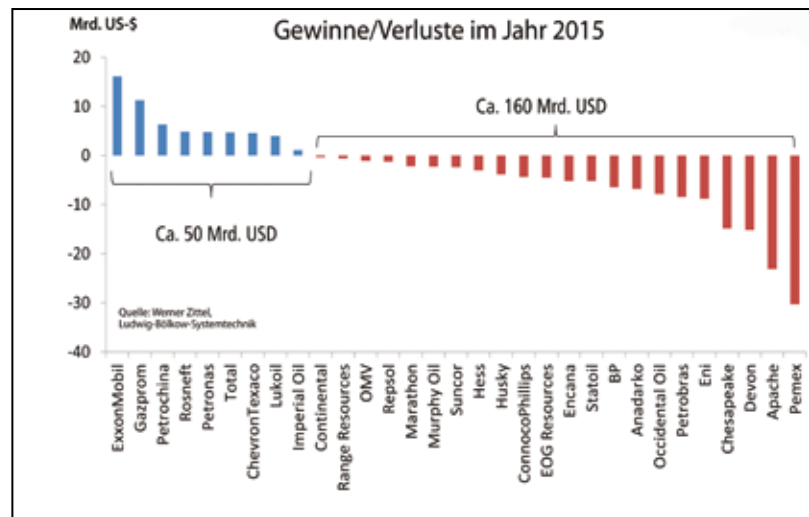


Bild 2: Die meisten Erdölkonzerne sind ökonomisch im freien Fall.

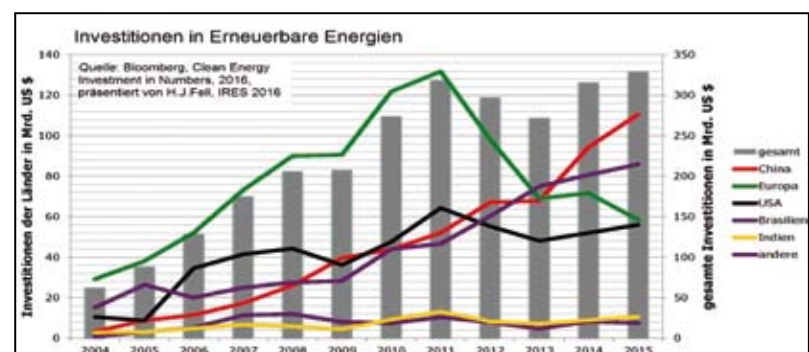


Bild 3: Weltweit steigen die Investitionen in Erneuerbare Energien weiter an.

Referenzen

- [1] Tagesschau, „Shell stoppt Bohrungen in der Arktis“. Stand 28.09.2015, <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/shell11-103.html>, Abgerufen 10.4.2016.
- [2] Finanzmarkt-Welt, „Fracking: Die Pleitewelle rollt, die Geier warten“, 13.1.2016, <http://finanzmarktwelt.de/fracking-die-pleitewelle-rollt-die-geier-warten-25314/>, Abgerufen 10.4.2016.
- [3] Nick Harmsen, „Alinta's Leigh Creek coal mine to close next month, Port Augusta power station next March“, <http://www.abc.net.au/news/2015-10-07/alinta-leigh-creek-coal-mine-to-close-next-month/6833402>, abgerufen 10.4.2016.

Kohlekraftwerke im Ausland gefördert von der Bundesregierung

von Kathrin Petz

Im Februar diesen Jahres berichtete die Tageszeitung FAZ, die Bundesregierung habe die Förderung neuer Kohlekraftwerksprojekte im Ausland völlig eingestellt. So konsequent diese Nachricht vor dem Hintergrund der Beschlüsse von Paris erscheint, ist sie leider nicht korrekt. Über die KfW IPEX-Bank und über die Hermes-Exportkreditgarantien können weiterhin Kohleprojekte im Ausland staatlich gefördert werden. Gerade im Bereich Hermesbürgschaften passiert dies auch munter weiter: Im Oktober letzten Jahres lagen der Bundesregierung 15 Anträge für Kohlebürgschaften vor. Fünf davon bekamen von der Bundesregierung bereits eine Grundsatzzusage.

Über die KfW IPEX-Bank wurden im letzten Jahr zwar keine neuen Kohleprojekte zugesagt, die Kreditvergabe an Kohleprojekte ist jedoch grundsätzlich weiterhin möglich.

Die Bundesregierung hat es verpasst und verpasst es weiter

Im Jahr 2014 kündigte die Bundesregierung auf massiven Druck von NGOs an, die KfW-Kohlefinanzierungen zu überprüfen.

Nach einer mehr als halbjährigen Prüfungsphase fiel das Ergebnis für die KfW Finanzierungsrichtlinien im Dezember 2014 dann halbherzig aus: Ein Großteil der KfW Kohlefinanzierungen, nämlich die der KfW IPEX-Bank, können wenig eingeschränkt weiter laufen, nur der KfW Entwicklungsbank und der DEG (Deutsche Investitions- und Entwicklungsge-

Autorin



Kathrin Petz, geb. 1982 in Marburg an der Lahn, studierte Umweltwissenschaften in Lüneburg.

Seit 2012 ist sie Kampagnerin bei urgewald mit den Schwerpunkten Kohle und Klima.

Kontakt: Kathrin.Petz@urgewald.org

sellschaft) wurde ein Finanzierungsstopp für Kohleprojekte verordnet. Ein konsequenterer Ausschluss wurde maßgeblich von der kohlekraftwerksbauenden Industrie verhindert, die warnte, dass es in Deutschland kaum noch Absatzmöglichkeiten gebe, weshalb man auf das Auslandsgeschäft angewiesen sei. Das Arbeitsplatzargument zog.

Nachdem die Bundesregierung ihre Chance verpasst hatte, der Kohlefinanzierung auf nationaler Ebene einen Riegel vorzuschieben, tat sie sich auch auf OECD-Ebene nicht positiv hervor. Dort wurde über ein mögliches Ende der Kohleförderung durch Exportkreditagenturen diskutiert. Im November 2015, kurz vor dem Klimagipfel in Paris, wurde diese Diskussion abgeschlossen; sie lässt jedoch ebenfalls weiter die Förderung von Kohlekraftwerken zu, sofern diese besonders effizient sind, ähnlich der KfW Kohleposition. Eine Lösung, die der deutschen Regierung wie auch der Kohleindustrie entgegenkommt.

Bei beiden Entscheidungen mangelte es nicht an Vorbildern,



Das Kohlekraftwerk Kusile (bei Withbank) wird mit 4800 MW Leistung zu den größten der Welt gehören. Im Jahr 2017 soll es ans Netz gehen. Bild: Agnes Nygren, Africa Groups of Sweden.

die Finanzierungen für Kohleprojekte komplett ausschließen: Weltbank, Europäische Investitionsbank EIB, amerikanische ExIm-Bank, französische Entwicklungsbank AFD und die französische Exportkreditagentur Coface sowie die nordische Entwicklungsbank NIB hatten sich bereits verpflichtet, keine Kohlekraftwerke mehr im Ausland zu finanzieren oder zu garantieren (mit wenigen Ausnahmen).

Kohle ist nicht nur aufgrund der hohen CO₂-Emissionen momentan der größte Klimakiller, schon der Abbau der Kohle geht mit massiven sozialen und ökologischen Problemen einher. Zusätzlich setzen Kohlekraftwerke beim Betrieb Schwermetalle und Feinstaub frei, was zu enormen Gesundheitsbelastungen der Menschen vor Ort führt. Im Folgenden zwei Beispiele für KfW-finanzierte Kohleprojekte.

Medupi und Kusile

Die KfW IPEX-Bank hat mit ihrer Kreditzusage im Jahr 2008/ 2009 die Realisierung der baugleichen Kohlekraftwerke Medupi und Kusile in Südafrika ermöglicht. Die Kohlekraftwerke gehören zu den größten der Welt. Der erste Block von Medupi ist im März 2015 ans Netz gegangen, die restlichen fünf sollen bis zum Jahr 2019 folgen. Kusile soll 2017 ans Netz gehen. Beide Projekte waren von Anfang an sehr umstritten. Eine jetzt veröffentlichte Studie von Misereor [1] belegt noch einmal deutlich, dass der Betrieb der Kohlekraftwerke neben den enormen Auswirkungen für das Klima bereits bestehende ökologische und soziale Probleme verschärfen wird sowie die Menschenrechte auf Gesundheit, Wasser, Nahrung und Wohnen weiter gefährdet. Die Kohlekraftwerke verstärken etwa die Wasserknappheit: Für den Betrieb von Kusile sollen 160 Millionen Kubikmeter Wasser jährlich aus dem Vaal-Fluss gepumpt werden. Das hat negative Folgen für die landwirtschaftliche Bewässerung in der gesamten Gauteng-Region.

Außerdem muss für den enormen Kohlebedarf der Kraftwerke der Kohlebergbau massiv ausgebaut werden. Menschen und fruchtbare Ackerböden müssen den Kohletagebauminen weichen. Ein weitverbreitetes Problem in der Region ist zudem saures Grubenwasser aus den Kohleminen, das in die Flüsse gelangt und diese mit Schwermetallen belastet.

Socar STAR Raffinerie: versteckte Kohlefinanzierung

Der aserbaidzhanische Ölkonzern SOCAR baut in der Nähe der türkischen Stadt Izmir eine Ölraffinerie. Die KfW IPEX-Bank unterstützt dieses Projekt mit einem Kredit über 148 Millionen US-Dollar. Zu dem Projekt gehört der Bau von zwei Kohlekraftwerken, die zwar nicht Teil der Projektfinanzierung sind, aber mit der Raffinerie eng zusammen hängen.

In den beiden Kraftwerken soll sowohl Kohle als auch Petrolkoks verbrannt werden. Petrolkoks ist ein Brennstoff, der aus schwe-

ren Ölen gewonnen wird, die als Nebenprodukt im Raffinerieprozess anfallen. Ähnlich wie die Kohle besteht Petrolkoks im wesentlichen aus Kohlenstoff, setzt jedoch bei der Verbrennung mehr Schadstoffe frei.

Die KfW finanziert mit der Raffinerie aber nicht nur indirekt zwei Kohlekraftwerke. Durch ihre Finanzierung trägt sie dazu bei, dass auf der gleichen Fläche ein geplantes Geothermiekraftwerk nicht gebaut werden kann. Es gab auf dem Areal der Raffinerie nämlich schon eine Lizenz: 13 Monate vor dem Antrag für die Raffinerie hatte die Firma Buhar Enerji eine Lizenz für 30 Jahre erhalten, um vorhandene Heißwasserquellen für ein Geothermiekraftwerk zu nutzen. Doch Socar STAR hat großes politisches



Die Region Mpumalanga Highveld ist durchsetzt von Kohleminen. Die Menschen leben in ihrer unmittelbaren Nähe. Atemwegserkrankungen sind an der Tagesordnung. Bild: Agnes Nygren, Africa Groups of Sweden.

Gewicht und das Interesse an der Raffinerie ist groß. Dementsprechend wurde im Februar 2014 im türkischen Parlament ein Gesetz erlassen, nach dem Geothermie-Lizenzen bestimmten anderen Investitionsvorhaben künftig nicht mehr entgegenstehen dürfen. Somit landet nicht nur KfW-Geld statt in sauberer in extrem verschmutzender Energie, sondern zusätzlich wird damit noch der Ausbau sauberer Energie aktiv behindert.

Fazit

Durch den vehementen Schutz der Kohlekraftwerksindustrie verspielt Deutschland seine Position als Klimavorreiter, nicht zuletzt seit dem Paris-Abkommen. Dabei erkennen immer mehr Investoren und Privatbanken ihre Verantwortung und kehren der Kohle den Rücken, etwa die Allianz, der norwegische Pensionsfonds oder die französische Bank Natixis. Deshalb ist es höchste Zeit für die Bundesregierung, die Kohleförderung durch die eigene Staatsbank und durch Hermesgarantien endlich zu beenden.

Misereor-Studie

[1] „Wenn nur die Kohle zählt – Deutsche Mitverantwortung für Menschenrechte im südafrikanischen Kohlesektor“. Online unter <https://www.misereor.de/fileadmin/publikationen/studie-wenn-nur-die-kohle-zaehlt.pdf>

Aus der Frühzeit der globalen Solarwende

1994: Photovoltaik auf dem Dach der Welt

von Rüdiger Haude

Kleine Photovoltaik-Anlagen mit Batteriespeicher für abgelegene Regionen ohne Anschluss an Stromnetze – das ist heute ein gängiges entwicklungspolitisches Instrument. Die offensichtlichste Funktion solcher Maßnahmen ist eine bildungspolitische: Wo Kinder unentbehrlich bei der familiären Feldarbeit sind, hängt ein erfolgreicher Schulbesuch auch davon ab, ob sie nach Sonnenuntergang noch ihre Hausaufgaben erledigen können. Dafür ist eine Versorgung mit Licht unverzichtbar. Doch auch für andere infrastrukturelle Bereiche können Off-Grid-PV-Anlagen hilfreich sein, z.B. im medizinischen Bereich, wo sie zur Kühlung von Medikamenten und Impfstoffen oder zur Wasserentkeimung eingesetzt werden können. Mancherorts ersetzen die PV-betriebenen elektrischen Leuchtmittel Kerosinlampen, deren Betrieb teuer ist und deren Verbrennungsprodukte gesundheitliche Probleme verursachen und – ebenso wie die oft noch verwendeten Dieselgeneratoren – zum Klimawandel beitragen. Vieles spricht also für diese umweltfreundliche und wartungsarme Lösung des dezentralen PV-Stroms, der heute auch noch die wichtige Aufgabe erfüllt, die allorts für die Kommunikation so wichtigen Mobiltelefone aufladen zu können. [1]



Eckard Quitmann im Jahr 1994. Quelle: Aachener Nachrichten/Martin Rajczak.

Die Idee, mit PV Strom in entlegene Gebiete zu bringen, ist älter als der Siegeszug der Handys. Der Solarenergie-Förderverein Deutschland hat zu einem Pionierprojekt auf diesem Feld seinen Beitrag geleistet, an den hier erinnert werden soll. Im Jahre 1994 vermittelte der Verein eines seiner Mitglieder, den Elektrotechnik-Studenten Eckard Quitmann, an die „Aachener Nepalhilfe“ (ANH). Quitmann ist seit 1989 Mitglied des SFV.

Aus dem Dorf Lapsibot in der Region Gorkha im Westen Nepals war eine Anfrage an die ANH gerichtet worden, eine abendliche Beleuchtung des Gebäudes der dortigen Sekundarschule zu ermöglichen. Für diese weit von allen Stromnetzen abgelegene Himalaya-Gegend entschied man sich für eine Anlage aus sechs PV-Modulen, zwei Batterien und einem halben Dutzend Leuchtstoffröhren. Quitmann kaufte die Komponenten, plante die kleine Anlage und testete den Zusammenbau einmal vor der Abreise. Ende März 1994 brachte er diese Ausrüstung samt Kabeln und Werkzeug mit dem Flugzeug nach Kathmandu, sodann auf abenteuerlichen Straßen bis zur Provinzhauptstadt Gorkha. Ab dort wurden die nicht ganz leichten Teile durch Träger zu

Autor



Dr. Rüdiger Haude, Studium der Soziologie, Politikwissenschaften und Geschichte; 1993 als Soziologe promoviert und 2007 als Historiker habilitiert; Privatdozent an der RWTH Aachen.

Rüdiger Haude ist seit Oktober 2014 hauptamtlicher Öffentlichkeitsreferent beim Solarenergie-Förderverein Deutschland e.V.

Fuß an ihren Bestimmungsort gebracht, was zwei Tage dauerte. Der Beruf des Trägers ist in dieser Region eine wichtige und angesehene Profession.

31.3.: „Auf dem Weg nach Lapsibot. 6 Träger, Lakpa Sherpa (mein Guide) und ich. Einer trägt 2 Modulkisten (32 kg), einer trägt die sperrigen Stangen (20 kg), zwei tragen je eine Alukiste (40 kg), einer trägt meinen Rucksack und eine Modulkiste (30 kg), und die Krönung ist der Alte, der beide Kabelrollen trägt: 48 kg.“

Dazu fällt mir nix mehr ein. Dabei wiegt der Typ selbst vermutlich nur 50 kg. Ich habe gerade mal mein Daypack mit ca 5 kg und bin am Schnaufen.“ [2]

In Lapsibot dauerte es eine knappe Woche, unter reger Beteiligung insbesondere der Lehrer die komplette Anlage zu installieren.

6.4., 12:00: „Es tut's! Pünktlich zu High-Noon sind Solarfeld, Akkus und Laderegler verbunden, es wird mit 7 A geladen – was will ich mehr?“

Die letzten Stunden alles in der Kiste zusammenzufrickeln, war ganz schön schwierig, vor allem weil die Drähte so ungeheuer steif sind. Unter voller Spannung wurde der Laderegler an die Solarzellen angeschlossen – nicht ganz nach VDE, aber es ging nicht anders.“



Impressionen vom abendlichen Schulbetrieb.

Eine Woche später, am 13. April, notierte Quitmann, dass die beiden Akkus „randvoll“ seien. Am Abend darauf begann die elektrische Anlage mit ihrer eigentlichen Zweckbestimmung. Anlass der ganzen Aktion war nämlich der Wunsch der erwachsenen Frauen von Lapsibot, Lesen und Schreiben zu lernen. Da sie bei der täglichen landwirtschaftlichen Arbeiten unverzichtbar waren, ging dies nur abends. Die aus Aachen importierte PV-Anlage diente also der Einrichtung einer Abendschule. Etwa 50 Frauen, teils auch aus umliegenden Dörfern stammend, begannen also am 14. April mit dem Alphabetisierungskurs. Es war der Neujahrstag gemäß dem nepalesischen Kalender, dort begann das Jahr 2051.

14.4.: *„Sie schienen Spaß gehabt zu haben, nachdem wir Männer uns endlich verzogen hatten und sie mit dem Primärschullehrer [...] allein ließen.“*

Quitmann blieb insgesamt vier Wochen im Himalaya. Die zweite Hälfte dieser Zeit verbrachte er mit Besuchen anderer Dörfer der Region, um herauszubekommen, welche Wünsche an die ANH man dort hatte; sowie mit dem Verfassen eines technischen Handbuchs über die errichtete Anlage.

9.4.: *„Der Science Teacher [Lehrer für Naturwissenschaften] soll die Anlage bewachen und zusammen mit den anderen gegebenenfalls reparieren. Für Hari Prasad [einen von zwei Helfern, die nun entlassen wurden] tut's mir Leid, der hätte wohl gerne weitergemacht, aber es ist nun mal leider nix zu tun an einer PV-Anlage.“*

Der geringe Wartungsaufwand war eines der Argumente, die für die Verwendung von PV für die gewünschte Beleuchtung sprachen. – Allerdings hatte Quitmann auch genug Zeit und einen offenen Blick, um die Ambivalenzen seiner Aktion zu reflektieren. Das betraf einerseits die technische Seite. War es überhaupt sinnvoll, den Wunsch nach abendlicher Beleuchtung ausgerechnet mit Photovoltaik zu erfüllen?

16.4.: *„Einige [der Abendschul-Teilnehmerinnen] sagen, sie müssten so weit laufen zur Abendschule, ob wir nicht auch in anderen Orten sowas einrichten könnten – klar, mit einmalig 3000 Rupien*

für 2 der hellen Benzinlampen und vielleicht 1000 Rupien als Lehrergehalt ließe sich das machen. Wesentlich preiswerter als dieses Projekt hier. Mir kommen immer mehr Zweifel, ob das mit dem 24V-PV-System hier die beste Lösung war. Für mein Gefühl hätten es die hellen Benzinlampen ebenso getan. Auf die Dauer



Die frisch installierte PV-Anlage auf dem Schuldach. – Alle Abbildungen stammen, soweit nicht anders vermerkt, aus dem Fotoalbum, das Eckard Quitman 1994 von seiner Nepalreise anfertigte.

hoffe ich ja darauf, daß mal ein mechanisch-elektrisch begabter Mensch am Ort leben wird, der in der Lage ist ein kleines 20kW

Wasserkraftwerk in Stand zu halten. Es ist doch verrückt, wenn hier geophysisch optimale Voraussetzungen für Wasserkraft existieren und wir installieren 320 W PV.“

Glücklicherweise haben sich in den inzwischen vergangenen 22 Jahren die Kostenverhältnisse drastisch zugunsten der Photovoltaik verschoben; und auch mit Blick auf die nötige Dekarbonisierung würde man heute kaum noch für Benzinlampen optieren. Insofern ist der 1994 von Quitmann erbrachte Beweis, dass eine Off-Grid-Stromversorgung mit Photovoltaik funktioniert, als Pionierleistung durchaus verdienstvoll.

Viel schwieriger zu beurteilen ist die kulturelle Ambivalenz, die darin lag, Licht auf das Dach der Welt zu bringen.





Die neu elektrifizierte Schule von Lapsibot wird gefeiert.

5.4.: „Normalerweise ist hier um $\frac{1}{2}$ 8 Totenstille, es ist im ganzen Tal stockfinster und alle sind zuhaus. So wird die Beleuchtung in den Räumen hier vermutlich schon etwas das Abendleben durcheinanderbringen. Eingriff in das soziale Leben – vertretbar?“

Gewiss: Bildung ist ein hohes Gut und Voraussetzung, die eigenen Geschicke in die Hand zu nehmen. Aber ab einem gewissen Bildungsgrad ist es sehr schwierig, die jungen Leute zu veranlassen, in ihren Dörfern zu bleiben und sich der traditionellen Landwirtschaft zu widmen. Trägt dann die solare Elektrifizierung dazu bei, Gemeinschaften zu zerstören? Angesichts

eines Diavortrags, den Quitmann nach seiner Rückkehr hielt, formulierte eine Aachener Tageszeitung: „Und warum brauchen sie Strom, wenn sie, wie der Referent vermittelte, soviel Ruhe und Zufriedenheit ausstrahlen?“ [3]

Am Ende ist es aber wohl noch viel paternalistischer, von Europa aus entscheiden zu wollen, was den Menschen in den „Entwicklungsländern“ gut tut und was nicht. Die Off-Grid-Photovoltaik eröffnet den Menschen die Chance, über ihren Weg selbst zu entscheiden – ohne dabei zur Gefährdung des Planeten beizutragen. Entscheidend ist im Falle des nepalesischen Lapsibot, dass die Frauen ihrerseits den Wunsch geäußert hatten, abendliche Alphabetisierungskurse einzurichten.

Gleichwohl versteht man die Notiz Quitmanns, die er nach zweiwöchigem Aufenthalt in Nepal niederschrieb:

11.4.: „Ich hoffe nicht, daß Nepal in 50 oder 100 Jahren so ist wie Deutschland.“

Nachbemerkung

Zwei Jahre später, 1996, war Quitmann mit seiner damaligen Partnerin Christiane Gerhardus erneut in der Region. Die PV-Anlage funktionierte problemlos und die beleuchteten Räume wurden vielfach genutzt. Schwerpunkt der zweiten Reise war, weitere Fraueninitiativen anzuregen und den Fortgang der Baumaßnahmen an Schulgebäuden zu begutachten. Die Alphabetisierungskurse, Health-Camps und andere Maßnahmen wurden fortan mehr durch nepalische NGOs durchgeführt, und finanziell von der ANH getragen.

Nach Auskunft von Helmut Falter, dem stellvertretenden Vorsitzenden der ANH, funktionierte die PV-Anlage auch bei späteren Besuchen in Lapsibot, die Falter selbst durchführte. Die Anlage sei noch für mehrere Alphabetisierungskampagnen für Frauen, zuletzt aber vor allem zum Aufladen von Mobiltelefonen genutzt worden. Im Bürgerkrieg zwischen dem monarchischen System Nepals und einer maoistischen Guerilla, der von 1996 bis 2006 auch in der Region Gorkha tobte, hatte sie jedoch leichte Beschädigungen erlitten. [4] Das große Erdbeben vom 25. April 2015, das auch in Lapsibot schwere Verwüstungen angerichtet hat, dürfte die noch vorhandenen Teile zerstört haben.

Die ANH leistet auch nach dem Erdbeben Hilfe in Lapsibot. Eine andere



Die Schule von Lapsibot nach dem Erdbeben vom April 2015. Quelle: Aachener Nepalhilfe.

dort tätige internationale Organisation, die „Empower Nepal Foundation“, berichtet über die Erdbebenschäden an der Schule in Lapsibot, dass unter anderem Solarmodule zerstört wurden. [5] Vermutlich handelt es sich dabei um die 1994 von Eckard Quitmann installierten Module. Falls die Bewohner Lapsibots es wünschen, wäre es vielleicht ein lohnendes Hilfsprojekt, die zerstörte alte PV-Anlage durch eine modernere

zu ersetzen? Schon 1996 gab es in Nepal Firmen, die den Eindruck machten, das technische Knowhow zu besitzen, um solche PV-Projekte selbst erfolgreich umzusetzen. Für die soziokulturelle Einbindung einer neuen PV-Anlage wäre dies ideal. Auch wenn ein Teil der Finanzierung aus dem Ausland kommen muss, sollte die Arbeit in Nepal und von Nepalis gemacht werden.

Quellen und Anmerkungen

[1] Vgl. zu diesem Gesamtkomplex unseren Beitrag aus dem Jahr 2013: Petra Hörstmann-Jungemann: Solare Energie für Afrika (http://www.sfv.de/artikel/solare_energie_fuer_afrika.htm).

[2] Alle Zitate, soweit nicht anders vermerkt, stammen aus dem handschriftlichen Tagebuch, das Eckard Quitmann von seiner Nepalreise anfertigte und das er mir dankenswerterweise zur Verfügung gestellt hat.

[3] Aachener Nachrichten, 18.6.1994: Als „König“ auf dem Dach der Welt. Eine Glanztat der Nepalhilfe Aachen – TH-Student Quitmann brachte das Licht. Von Anja Schüring.

[4] Persönliche Kommunikation des Autors mit Helmut Falter, 15.4.2016.

[5] Facebook-Auftritt der „Empower Nepal Foundation“ (www.facebook.com/empowernepal, Post vom 1.1.2016). Vgl. ferner www.nepalhilfe-aachen.de/Aktuelles/aktuelles.php#Bericht%20Ravi%2020150522, wo Fotos des Ortes Lapsibot nach dem Erdbeben gezeigt werden; www.abari.org/blog/2015/8/24/gorkha, wo im Zusammenhang mit einer Übergabe von Hilfsgütern an Bewohner von Lapsibot notiert wird: „Electricity: No electricity or phone connection. – We had a chat with some villagers who said they had electricity before given by a power house at machigaun but now as power house has been destroyed they are completely out of electricity.“ Außerdem wird dort als „Unmet Need“ verzeichnet: „Solar light“.

San Franciscos Solargesetz

von Scott Wiener

Mitte April hat die kalifornische Stadt San Francisco als erste US-amerikanische Metropole eine Gesetzgebung beschlossen, mit der die Installation von Solaranlagen auf Neubauten verpflichtend gemacht wird. Wir haben Scott Wiener, den Autor dieser gesetzlichen Regelung, gebeten, für den Solarbrief die Hintergründe zu schildern. Hier ist sein Bericht.

In San Francisco ist es ein politischer Grundsatz, bis zum Jahr 2020 den Strombedarf zu 100% aus Erneuerbaren Energien zu decken. Das Umweltdezernat von San Francisco und der Umweltausschuss wurden beauftragt, Programme zu entwickeln bzw. zu unterstützen, die dieser Zielsetzung gerecht werden; dazu gehört auch die Förderung der Solarenergie-Nutzung.

In Zusammenarbeit mit dem Umweltdezernat habe ich eine Gesetzgebung auf den Weg gebracht, mit der die Installation von Solarenergie auf neuen Wohn- und Geschäftsgebäuden verpflichtend gemacht wird, sofern diese höchstens zehn Stockwerke hoch sind. Der Stadtrat von San Francisco hat diese Gesetzgebung einstimmig beschlossen. Sie wird mit dem 1. Januar 2017 wirksam.

Nach dem geltenden kalifornischen Recht (*Title 24 – Energy Standards*) müssen 15% der Dachfläche bei neuen kleinen und mittelgroßen Gebäuden „solar ready“ sein, d.h. nicht durch das Gebäude selbst verschattet sein und keine Aufbauten haben, welche die Anbringung von Modulen ver-

Autor



Stadtrat Scott Wiener ist Mitglied des *San Francisco Board of Supervisors*. Wiener ist ein Experte für lokales und regionales Verkehrswesen, Wohnungswesen und Umweltpolitik; er hat den Vorsitz der *San Francisco County Transport Authority* inne und vertritt San Francisco in der *Metropolitan Transportation Commission*, im *Golden Gate Bridge Highway and Transportation District*, sowie in der *San Francisco Bay Restoration Authority*.

hindern. Dieses Landesgesetz gilt für alle neuen Wohn- und Geschäftsgebäude mit zehn oder weniger Stockwerken. Die Gesetzgebung, die ich verfasst habe, knüpft an dieses Landesgesetz an, indem sie vorschreibt, dass auf diesen 15% Dachfläche, die „solar ready“ sein müssen, tatsächlich Solaranlagen installiert werden. Dies kann entweder in der Form von Photovoltaik oder von Solarthermie geschehen; beide liefern 100% Erneuerbare Energie.

Mit dieser Gesetzgebung ist San Francisco die erste Großstadt im Land, die die Installation von Solarenergie auf Neubauten verpflichtend macht. Diese Gesetzgebung wird dabei helfen, San Francisco in Richtung seines Ziels voranzubringen, 100% der in der Stadt verbrauchten Elektrizität mit Erneuerbarer Energie zu decken. Andere kalifornische Städte können diese Gesetzgebung leicht übernehmen und hoffentlich eine landesweite und globale Vorreiterrolle für Städte und

Rechtssysteme einnehmen bei der Aufgabe, unsere Dächer besser zugunsten des Ausbaus Erneuerbarer Energien zu verwenden. Ungenutzte Dachflächen zu aktivieren ist eine kluge und effiziente Methode, Solarenergie zu fördern und unsere Umwelt zu verbessern.

Das jetzige Gesetz verlangt keine Batteriespeicher, aber dies wäre eine in der Zukunft denkbare Weiterentwicklung. Gegenwärtig konzipiert San Francisco solarelektrische Systeme mit Batteriespeicherung für 13 Notstromversorgungsanlagen. Dieses Projekt wird die Ausfallsicherheit der Stadt verbessern, indem im Katastrophenfalle Energie für wichtige Systeme zur Verfügung gestellt wird. Es könnte auch als Modell für künftige private Bauvorhaben dienen.

Die Gesetzgebung erhielt die Unterstützung des Umweltausschusses von San Francisco, des *U.S. Green Buildings Council* [eine gemeinnützige Handelsorganisation, welche sich für nachhaltig gebaute Gebäude einsetzt], der *Building Inspection Commission* [Kommission für Bauaufsicht von San Francisco] und von *Brightlight Defense*, einer Non-Profit-Organisation, die die Schaffung nachhaltiger Umweltbedingungen in einkommensschwachen und überwiegend farbigen Gemeinschaften unterstützt. Wir arbeiteten mit der Stadtplaner-Szene zusammen, um zu gewährleisten, dass die Verpflichtung zum Solaranlagenbau keinen negativen Einfluss auf unsere Fähigkeit hat, neuen Wohnraum zu schaffen. Dies ist vor allem angesichts der hohen Lebenshaltungskosten in San Francisco ein besonders wichtiger Punkt.

Während meiner vielen Amtsjahre habe ich gelernt, dass es entscheidend ist, die Stadtentwicklungs-Community einzubin-

den, wenn man derartige Veränderungen plant. Wir erlebten dies letztes Jahr wieder, als wir eine Gesetzgebung planten, die Systeme des Wasser-Recyclings in Neubauten vorschrieb. Bei jenem Gesetz, genau wie jetzt beim Solargesetz, stimmten die Stadtentwickler zu, dass wir alles in unserer Macht stehende tun wollten, um unsere Stadt nachhaltiger zu machen. Aber bei der Implementation solcher Systeme kann es Schwierigkeiten geben, also machten wir einige Nachbesserungen, um den Prozess zu verbessern, mit dem Wasser-Recycling-Systeme reguliert und installiert werden, u.a. Änderungen bei den Genehmigungspflichten und bei den Gebührenstrukturen, durch welche zum Ausdruck gebracht werden sollte, dass die Nutzung von aufbereitetem Wasser als Nicht-Trinkwasser in der Stadt Priorität genießt. Bei dem Solargesetz brauchten wir solche Nachbesserungen nicht, aber indem wir uns mit der Stadtplaner-Szene zusammensetzten, war es möglich, auftretende Fragen und Sorgen zu beantworten, um deren Unterstützung zu gewinnen.

Wir müssen eine offensive Erneuerbare-Energien-Politik verfolgen, um eine nachhaltigere Zukunft für unsere Stadt und unsere Region zu sichern. San Francisco ist eine kompakte städtische Umgebung mit enormen Raumnutzungskonflikten. Oft zeigt sich dies in schwierigen Entscheidungen zwischen Bauprojekten, Grünflächen und anderen öffentlichen Prioritäten. Aber diesmal ging es darum, ungenutzten Raum auf den Gebäudedächern zu mobilisieren, indem wir die Installation von Solarenergie auf den Dächern neuer Wohn- und Geschäftsgebäude vorschrieben. Dies hat nichts zu tun mit der Wahl zwischen verschiedenen Prioritäten – es geht darum, ungenutzten Raum dafür einzusetzen, dass wir unsere Abhängigkeit von fossiler Energie abbauen.

(Übersetzung: Rüdiger Haude)



PV-Installation auf einem Hausdach in San Francisco. Foto: Brian Kusler, www.flickr.com

Gewinne aus einer PV-Anlage

Einfluss auf Altersbezüge, Sozialversicherungsbeiträge oder die Besteuerung von Rentnern?

von Petra Hörstmann-Jungemann

„Die Einnahmen aus dem Betrieb einer Solaranlage sind auf Altersrente anzurechnen.“ So lautete die Überschrift einer Pressemitteilung des Sozialgerichts Mainz von Anfang des Jahres. Der Kläger bezog eine Altersrente, arbeitete nebenher und hatte laut Einkommensteuerbescheid auch Einnahmen aus dem Betrieb einer Solaranlage [1].

Muss jetzt jeder Rentner um die Höhe seiner Altersbezüge fürchten, wenn er eine PV-Anlage betreibt? Diese Frage lässt sich pauschal nicht so einfach beantworten, ist doch jede Rentensituation individuell zu betrachten.

Einfluss auf die Rentenbezüge?

Im deutschen Rentenrecht wird zwischen der normalen und der vorzeitigen Altersrente unterschieden. Laut der Deutschen Rentenversicherung kann nach Erreichung der Regelaltersgrenze unbegrenzt hinzuverdient werden, ohne dass Rentenansprüche gefährdet sind [2]. Einkünfte aus einem Gewerbebetrieb (hierzu zählen die Gewinne aus dem Betrieb von PV-Anlagen) haben demzufolge dann auch keinen Einfluss auf die Höhe der Rente.

Diese Regelung gilt aber nicht für diejenigen Rentner, die schon vor Erreichen der Regelaltersgrenze eine Altersrente erhalten. Für sie gibt es Grenzen, innerhalb derer man hinzu verdienen kann, ohne dass der reguläre Rentenbetrag gekürzt wird. Erhält man den vollen Rentenbetrag, so gilt derzeit grundsätzlich ein einheitlicher Hinzuverdienst von maximal 450 Euro monatlich, ansonsten erhält man nur eine Teilrente. Als Hinzuverdienst gelten z.B. monatliche Bruttoentgelte oder auch ein (monatlicher) steuerrechtlicher Gewinn (z.B. Einkünfte aus Gewerbebetrieb) [2].

So können auch gewerbliche Einkünfte aus dem Betrieb einer Photovoltaikanlage Einfluss auf die Höhe der Rente vor Erreichung der Regelaltersgrenze haben.

Es ist zu empfehlen, jede gewerbliche Tätigkeit der Deutschen Rentenversicherung zu melden und direkt klären zu lassen, welchen Einfluss sie auf die Höhe der Altersbezüge hat.

Einfluss auf die Sozialversicherungsbeiträge?

Liegt eine Versicherungspflicht des Rentners vor, und hat er ein zusätzliches Einkommen (z.B. Arbeitsentgelt aus Beschäftigung, Versorgungsbezüge, Arbeitseinkommen aus einer selbstständigen Tätigkeit oder zu versteuernde gewerblich Einkünfte z.B. aus dem Betrieb einer PV-Anlage [3]), müssen

Autorin



Petra Hörstmann-Jungemann:
Dipl.-Ing.agr, Studium der Agrarwissenschaften an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Aufbaustudium Umweltwissenschaften, seit Mai 2002 hauptberuflich beim SFV,

Spezialgebiete: Beratung von Anlagenbetreibern, Schwerpunkt Versicherungen, PV-Anlagen und Steuern, Recycling

auch dafür grundsätzlich Beiträge zur Krankenversicherung bzw. Pflegeversicherung gezahlt werden. Ist die Summe des monatlichen Zusatzeinkommens nicht größer als 145,25 Euro (2016), sind keine weiteren Beiträge zu entrichten. Zur Berechnung herangezogen werden für das Jahr 2016 Einkünfte bis zu einer Höhe von insgesamt 4 237,50 Euro monatlich (Beitragsbemessungsgrenze) [4].

Zur Klärung der eigenen individuellen Situation ist es empfehlenswert, Kontakt zur zuständigen Krankenkasse aufzunehmen.



Foto: Alespa, CC BY-SA 3.0. Montage: sfv

Einfluss auf die Besteuerung der Rente?

Grundsätzlich besteht eine Steuerpflicht der Rentner auf einen Anteil ihrer gesetzlichen Rente: Wenn man 2016 in Rente geht, werden 72 Prozent der Rente steuerpflichtig (28 Prozent bleiben steuerfrei). Geht man 2040 in Rente, werden

die Altersbezüge zu 100 Prozent besteuert. Die Details sind im Alterseinkünftegesetz geregelt [5]. Das heißt aber nicht, dass dann auch immer Steuern gezahlt werden müssen, bzw. eine Steuererklärung abzugeben ist. Es stehen dem Rentner genau wie jedem anderen Bürger steuerliche Freibeträge zu, bis zu denen keine Einkommensteuer erhoben wird, wie z.B. der Grundfreibetrag (Existenzminimum). Für 2016 sind dies 8.652 Euro im Jahr für Alleinstehende [6].

Beiträge wie z.B. zur Sozialversicherung mindern ebenfalls das steuerpflichtige Einkommen. Hat ein Rentner aber noch andere steuerpflichtige Einkünfte, wie etwa Zinseinkünfte, oder Einkünfte aus Vermietung und Verpachtung oder zu versteuernde Einkünfte aus dem Betrieb einer PV-Anlage u.a., sind sie in der Steuererklärung anzugeben.

Erste Hilfestellungen zu Steuerfragen für PV-Anlagenbetreiber sind zu finden im Solarbrief 1/15 oder unter www.sfv.de/artikel/hilfe_zu_steuerfragen_fuer_pv-anlagenbetreiber.htm

Grundsätzlich ist Rentnern vor dem Bau einer PV-Anlage zu empfehlen:

Wenden Sie sich an entsprechende Beratungsstellen, an einen Steuerberater oder das zuständige Finanzamt.

Informationen rund um das Thema Rente erhalten Sie hier:
Deutsche Rentenversicherung: kostenloses Servicetelefon 0800 1000 4800, www.deutsche-rentenversicherung.de

Quellen

- [1] Pressemitteilung 1/2016 Sozialgericht Mainz, Einnahmen aus dem Betrieb einer Solaranlage sind auf Altersrente anzurechnen. Urteil vom 27.11.2015, Aktenzeichen S 15 R 389/13). www2.mjv.rlp.de/icc/justiz/nav/695/broker.jsp?uMen=6955453e-9a90-11d4-a735-0050045687ab&uCon=3792065f-c434-3251-3ab7-cfa12e4e2711&uTem=aaaaaaaa-aaaa-aaaa-aaaa-000000000042
- [2] Regelaltersgrenze: Für vor dem 01.01.1947 geborene Versicherte ist die Regelaltersgrenze der 65. Geburtstag. Für nach dem 31.12.1946 Geborene wird die Regelaltersgrenze schrittweise auf 67. Lebensjahr angehoben. Quelle: Broschüre Nr. 206 19. Auflage (1/2016) „Altersrentner: So viel können Sie hinzuverdienen“ www.deutsche-rentenversicherung.de/Allgemein/de/Inhalt/5_Services/03_broschueren_und_mehr/01_broschueren/01_national/altersrentner_hinzuverdienst.pdf?__blob=publicationFile&v=37
- [3] § 15 Arbeitseinkommen Sozialgesetzbuch (SGB) IV. – Abs. 1 „... Arbeitseinkommen ist der nach den allgemeinen Gewinnermittlungsvorschriften des Einkommensteuerrechts ermittelte Gewinn aus einer selbständigen Tätigkeit. Einkommen ist als Arbeitseinkommen zu werten, wenn es als solches nach dem Einkommensteuerrecht zu bewerten ist.“
- [4] Broschüre 203 11. Auflage (2/2016) „Rentner und ihre Krankenversicherung“, www.deutsche-rentenversicherung.de/Allgemein/de/Inhalt/5_Services/03_broschueren_und_mehr/01_broschueren/01_national/rentner_und_ihre_krankenversicherung.html
- [5] Alterseinkünftegesetz: BGBl. I Nr. 33 vom 9. Juli 2004 S. 1427.
- [6] Grundfreibetrag: [de.wikipedia.org/wiki/Grundfreibetrag_\(Deutschland\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Grundfreibetrag_(Deutschland)), Zugriff 17.05.2016.

Bauabzugssteuer auch bei PV-Anlagen relevant

von Susanne Jung

Lange Zeit war es vorherrschende Meinung, dass die Installation von PV-Anlagen nicht als Bauleistung eingestuft wird und damit keine Bauabzugssteuer fällig wurde. Photovoltaikanlagen galten als Betriebsvorrichtungen und nicht als Bauwerk. Das hat sich geändert.

Nach Abstimmung der obersten Finanzbehörden des Bundes und der Länder soll ab 1.1.2016 sowohl die Installation einer Photovoltaikanlage an oder auf einem Gebäude als auch die Installation einer Freiflächenanlage eine Bauleistung im Sinn des § 48 EStG darstellen.

Daraus folgt: Auftraggebende Unternehmer / juristische Personen des öffentlichen Rechts müssen für die Bauleistung „PV-Anlage“ eine sogenannte Bauabzugssteuer zahlen (§ 48 Abs. 1 Satz 1 EStG). Hierzu muss der Bauherr (in der Regel der Anlageninvestor) 15 % des Rechnungsbetrages einbehalten und an das Finanzamt weiterreichen.

Die Bauabzugssteuer ist nicht zu zahlen, wenn

- der Installateur eine gültige Freistellungsbescheinigung des Finanzamts vorlegt, aus der hervorgeht, dass seinem Unternehmen keine fälligen Steueransprüche anhängen. (§ 48b EStG)
- die gesamte Bauleistung die Freigrenze von 5.000 € bzw. 15.000 € pro Kalenderjahr nicht übersteigt (§ 48 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 und 2 EStG).

Für die Abwicklung der Bauabzugssteuer haftet der Bauherr gegenüber den Steuerbehörden.

Informationen unter

http://www.finanzamt.bayern.de/Informationen/Steuerinfos/Weitere_Themen/Photovoltaikanlagen/Photovoltaikanlagen_und_Bauabzugssteuer.php?f=L

Erste Power-to-Gas-Siedlung

In der Nähe von Alzey (Rheinland-Pfalz) entsteht derzeit eine Siedlung, bei der die Energieversorgung auf dem Power-to-Gas-Verfahren basiert. Eine Katalysatoranlage wird Methan aus Wasserstoff und Kohlendioxid erzeugen. Die Anlage arbeitet mit einer Betriebstemperatur von 350 Grad Celsius – so liefert sie die Wärme, die zum Heizen und für die Warmwasserbereitung benötigt wird.

Der Wasserstoff, aus dem später durch Reaktion mit CO₂ das Methan zum Heizen wird, kommt aus einem Elektrolyseur, der Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff aufteilt. Dazu braucht er Strom, der von PV-Anlagen auf den Dächern der Häuser kommt. Insgesamt werden in der Siedlung 125 KWp installiert. Mit dem Methan soll vor allem ein Blockheizkraftwerk mit einer elektrischen Leistung von neun und einer thermischen von 20 Kilowatt befeuert werden, das Strom und einen Teil der Wärme für die Siedlungsnetze erzeugt. Für den Wärme-Spitzenbedarf ist ein kleiner Gasbrenner eingeplant. Das dort erzeugte CO₂ gerät bei der Verbrennung nicht in die Atmosphäre, sondern wird ausgefiltert und erneut genutzt. (RH)

www.wiwo.de/technologie/green/tech/power-to-gas-rheinhesische-siedlung-wird-energieautark-und-emissionsfrei/13554384.html

Divestment: Ärzte fordern ihre Versorgungswerke auf, Finanzanlagen aus Fossil-Konzernen abzuziehen

Ärzte/innen aus ganz Deutschland fordern aus ihrer besonderen Verantwortung für Gesundheit und aus Gründen des Klimaschutzes ihre Versorgungswerke auf, Finanzanlagen aus Kohle-, Öl- und Gasunternehmen abzuziehen (Deinvestment) und die Beiträge für die ärztliche Altersvorsorge nach nachhaltigen Kriterien anzulegen.

Wie die deutsche Sektion der „Internationalen Ärzte für die Verhütung des Atomkriegs“ (IPPNW) mitteilt, haben bereits 2500 Mediziner und fünf Ärzteverbände sich an dieser Petitionskampagne beteiligt. Unter weact.campact.de/efforts/aerzte-appell kann man sich beteiligen und Näheres erfahren. (RH)

PV-Vergütungssätze weiterhin eingefroren

Zielkorridor zum PV-Zubau zum wiederholten Male nicht erreicht

Am 31.3.2016 gab die Bundesnetzagentur bekannt, dass die PV-Vergütungen für die Monate April bis Juni 2016 wiederholt nicht abgesenkt werden. Grund: Im Bezugszeitraum März 2015 bis Februar 2016 wurden in Deutschland nur 1.367,1 MW hinzugebaut.

Damit unterschritt der PV-Zubau den gesetzlich festgelegten (ohnehin viel zu niedrigen) Zubaukorridor von 2400 MW um mehr als 900 MW, so dass nach § 31 (4) Nr. 2 EEG 2014 die Reduzierung der Vergütung weiterhin ausgesetzt werden musste.

Die letzte Absenkung der Einspeisevergütung fand übrigens

im September 2015 statt und betrug auch da nur noch die Hälfte der vom Gesetzgeber anvisierten monatlichen Kürzung von 0,5 %.

Auf der SFV-Homepage (www.sfv.de) finden Sie unter Betreiber-Themen => Vergütungstabelle die aktuellen Einspeisevergütungen für PV-Anlagen bis einschließlich 100 kW.

Ab dem 1.1.2016 muss PV-Strom aus Anlagen über 100 kW direktvermarktet werden.

Die Erlösobergrenzen nach dem Marktprämienmodell für die Monate April - Juni 2016 sind auf der Internetseite der Bundesnetzagentur veröffentlicht. (SJ)

http://www.bundesnetzagentur.de/cdn_1422/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/Photovoltaik/DatenMeldgn_EEG-VergSaetze/DatenMeldgn_EEG-VergSaetze_node.html#doc405794bodyText4

Bundesregierung plant Stromsteuer auf Direktverbrauch

Wer vor zwei Jahren glaubte, dass mit der EEG-Umlage auf Eigenverbrauch und dem EEG 2014 die Bürokratie und die Behinderung von EE-Investitionen bereits auf die Spitze getrieben sei, wird wieder mal eines Besseren belehrt. Das Bundesministerium für Finanzen (BMF) stellt im aktuellen Referentenentwurf zur Änderung des Energiesteuer- und Stromsteuergesetz (Stand 22.4.2016) die Überlegungen der Bundesregierung vor, auf die EE-Eigenstromnutzung künftig Stromsteuern (derzeit 2,05 Ct/kWh) zu erheben.

Bisher musste auf Strom, der von Anlagenbetreibern selbst oder einem Dritten in unmittelbarer räumlicher Nähe zur Anlage verbraucht wurde, keine Stromsteuer gezahlt werden. Das soll sich ändern. Jeglicher Strom soll künftig der Stromsteuer unterliegen. Aus „verwaltungsökonomischen“ Gründen würde man allerdings „ausnahmsweise“ eine „Geringfügigkeitsgrenze von 20 Megawattstunden pro Jahr und Anlagenbetreiber“ einführen.

Betroffen sind also alle Betreiber von EE-Anlagen, deren Leistung ca. 20 kW oder mehr beträgt. Bestandsschutz? Kein Thema. Auch Betreiber bestehende Anlagen sollen die Stromsteuer entrichten.

Begründet wird die geplante Neuregelung mit den Beihilfeentscheidungen der Europäischen Kommission sowie der einschlägigen Rechtsprechung des EuGH zum Energiesteuer- und Stromsteuergesetz. Daraus ergäbe sich die Erfordernis, Beihilfen auf ihre Rechtmäßigkeit und materiellen Voraussetzungen zu überprüfen. Da die Stromsteuerbefreiung für Strom aus erneuerbaren Energien grundsätzlich eine Betriebsbeihilfe sei, dürfe sie nicht mit anderen Betriebsbeihilfen, insbesondere den Förderungen nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz 2014 (EEG 2014), kumuliert werden.

Anstatt das bürokratische Monster „EEG-Umlage auf Eigenverbrauch“ abzuschaffen, um weiteren Schaden von der Branche abzuwenden, setzt man auf zusätzliche Daumenschrauben durch eine Eigenverbrauchs-Steuer. So werden Investitionen in größere Anlagen, die für eine rasche Energiewende dringend erforderlich wären, behindert oder

nachträglich in Finanzierungsschwierigkeiten gebracht. Vor allem Energiegenossenschaften, regionale und kommunale Direktverbrauchs- und Mieterstromprojekte, die bereits infolge des Wegfalls des Grünstromprivilegs von den Letztverbrauchern die volle EEG-Umlagepflicht bei Belieferung von Dritten einfordern mussten, werden in ihrer Existenz bedroht.

Anstatt Betreiber konventioneller Kraftwerke in die Steuerpflicht zu nehmen, bremst die Bundesregierung Investitionen in Erneuerbare Energien aus. Spätestens nach dem Weltklimavertrag von Paris sollte allen Verantwortlichen eigentlich klar sein, dass der Kampf gegen den Klimawandel so nicht zu gewinnen ist. Wir fordern eine wirksame CO₂-Lenkungsabgabe auf die Energien, die das Klima gefährden. (SJ)

Der „Solidarfonds Nullverbrauch“ ist gestartet

Der im Dezember 2015 eingerichtete „Solidarfonds Nullverbrauch“ kann nun mit aktuell 109 Teilnehmern starten.

Wie im SB 1/16 (Seite 42) berichtet, werden Betreiber von Solaranlagen mit Volleinspeisung vom Stromversorger aufgefordert, einen extra Grundversorger-Vertrag abzuschließen, um geringfügige Strommengen, die die PV-Anlage im Standby-Betrieb verbraucht, abzurechnen. In Rechnung gestellt werden neben den Zählerkosten und dem Arbeitspreis je verbrauchter Kilowattstunde auch eine Grundgebühr. Schnell kommen dadurch Rechnungsbeträge von ca. 100 € jährlich zusammen – und das auch dann, wenn keine einzige Kilowattstunde verbraucht wird. Wer widerspricht, erhält Mahnungen und nicht selten Sperrandrohungen zum PV-Anschluss. Kaum ein Betroffener hat sich bisher gegen die Abrechnung der Null-/minimalen Strombezüge von PV-Anlagen gerichtlich zur Wehr gesetzt. Für jeden Einzelnen ist das Prozessrisiko angesichts der verhältnismäßig geringen Beträge zu hoch.

Hier wird nun Hilfe angeboten. Die Rechtsanwaltskanzlei Nuemann + Siebert LLP (<http://www.nuemann-siebert.com/nuemann-siebert-rechtsanwaelte/>) hat den „Solidarfonds Nullverbrauch“ eingerichtet. Mittlerweile sind genug Teilnehmer angemeldet, so dass die Arbeit der Kanzlei beginnen kann. Auf Grundlage des Fonds werden den Einzählern praktische Informationen zum Umgang mit Forderungen, zur Zurückweisung der Sperrungen, zum Verhalten bei Mahnbescheiden und zum Umgang mit einer Klage über Mustertexte und eine Hotline angeboten. Außerdem will die Rechtsanwaltskanzlei Nuemann + Siebert LLP in mindestens einem ausgewählten Fall die Vertretung in einem Musterverfahren übernehmen, auf dessen Ergebnis sich alle Beteiligten berufen können. Die Auswahl des „Fallbeispiels“ erfolgt zur Zeit.

Wer sich jetzt noch am „Solidarfonds Nullverbrauch“ beteiligen möchte, kann dies gerne tun:

- www.nullverbrauch.de/

Die Kanzlei Nümann hat bereits die Erstinformation vorbereitet. Alle Teilnehmer erhalten diese „Handlungsempfehlungen“ und diverse Musterschreiben, sobald ihr Beitrag eingegangen ist. (KW)

Elektrofähren auf dem Vormarsch

Im Frühjahr 2015 wurde in Norwegen die erste Elektrofähre „Ampere“ in Betrieb genommen. Sie kann 360 Passagiere und 120 Autos aufnehmen und transportieren. Jetzt hat auch Finnland seine erste Elektrofähre in Auftrag gegeben. Ab Mitte 2017 soll sie zwischen Nauvo und Parainen im Schärengebiet Turku verkehren.

Die Vorteile für den Einsatz von Elektrofähren sind überzeugend: sie sind sehr leise, erzeugen keine Abgase oder Kohlendioxidemissionen. Die Betreiber erhoffen sich zudem von den neuen Antriebssystemen Einsparungen bei den Betriebskosten.

Der Strom für die beiden Fähren soll aus dem jeweiligen öffent-



Finnlands erste Elektro-Fähre. Quelle: www.siemens.com/presse

lichen Stromnetz zur Verfügung gestellt werden. In Norwegen wird für den Betrieb von „Ampere“ Strom aus Wasserkraft genutzt. (PHJ)

www.n-tv.de/wirtschaft/Siemens-entwickelt-Elektro-Faehre-article17159801.html

EU-Kommission will stärkere Förderung der Atomenergie

Wie ein geleaktes Strategiepapier enthüllt, fordert die EU-Kommission, dass Europa seine „technologische Führungsrolle im Nuklearbereich bewahren“ soll. Mit Hilfe von europäischen Forschungsgeldern sollen z.B. flexible Minireaktoren zur dezentralen Wärmeproduktion entwickelt und bis 2030 einsatzbereit sein.

Spiegel-Online berichtete am 17. Mai 2016 über diese Pläne der EU-Kommission aus einem Strategiepapier der Generaldirektion Forschung.

Die Idee der EU-Kommission in Brüssel, öffentliche Fördergelder für eine Renaissance der Atomenergie auszugeben, statt auf saubere CO₂-freie und sichere Erneuerbare Energien zu setzen, zeugt nicht von einer verantwortungsvollen europaweiten Energiepolitik.

Es ist zu hoffen, dass die Regierungen der europäischen Staaten ihren Einfluss geltend machen, um diese verantwortungslose Energiepolitik zu stoppen. Bundeswirtschaftsminister Gabriel und Umweltministerin Hendricks haben den Plänen der EU-Kommission bereits eine Absage erteilt.

Fördergelder sollten – wenn überhaupt – in die Forschung für einen sicheren Rückbau der alten Atommeiler und für die bisher ungelöste Suche zur sicheren und langfristigen Lagerung der radioaktiver Abfälle verwendet werden. (PHJ)

https://wemove.eu/sites/wemove.eu/files/SET_Plan_Action_10-Nuclear-Draft_declaration_of_intent_13-05-2016.pdf

Solar Impulse: Der Rekordflug geht weiter

Seit dem 21. April setzt das Solarflugzeug „Solar Impulse 2“ seinen Rekordflug – die Umrundung der Erde ohne einen einzigen Tropfen Sprit – fort. Vorausgegangen war eine Zwangspause auf Hawaii. Bei dem fünftägigen Nonstop-Flug von Japan nach Hawaii hatten die Batterien Schaden genommen und wurden gegen verbesserte Modelle ausgetauscht. Während der dunkleren Jahreshälfte wartete das Flugzeug dann auf der Pazifikinsel.

Ab dem 21.4. wurde der östliche Teil des Pazifik mit einem dreitägigen Flug nach San Francisco überwunden. Es folgten Etappen über dem amerikanischen Kontinent: nach Phoenix, Arizona (2. bis 3.5.), Tulsa, Oklahoma (12. bis 13.5.), Dayton, Ohio (21. bis 22.5.), Lehigh Valley, Pennsylvania (25. bis 26.5.), und schließlich nach New York City, New York (11.6.). Da die kurze letzte Etappe nachts stattfand, kam die Energie hierfür ausschließlich aus den Batterien. Die letzten beiden Etappen, die nun noch bevorstehen, werden über den Atlantik und sodann bis zum Ausgangspunkt der Weltumrundung, Abu Dhabi, führen.

Auf den bisherigen 14 Etappen hat „Solar Impulse 2“ in 384 Flugstunden ca. 30.000 Kilometer zurückgelegt und dabei acht Weltrekorde der „Fédération Aéronautique Internationale“ (FAI) errungen, darunter den Rekord für den längsten Nonstop-Soloflug der Geschichte mit fast 118 Stunden. Der SFV hat die Patenschaft über eine der gut 17000 Solarzellen übernommen, welche die Tragflächen des Flugzeugs bedecken und den Strom für die vier Elektromotoren liefern. Ein kleines bisschen dürfen also auch wir stolz sein auf die Erfolge des Pionierflugzeugs. (RH)

SolarWorld liefert 4,5 Megawatt Solarstromanlage für Flughafen Montpellier

Am 13. April 2016 wurde am Flughafen Montpellier eine 4,5-MW-Photovoltaikanlage feierlich in Betrieb genommen, die von der Firma Solarworld gebaut wurde. 16.000 Solarstrommodule sollen künftig über 6,2 Millionen Kilowattstunden sauberen Strom im Jahr erzeugen. Zusätzlich können an zwei Solartankstellen Elektroautos Sonnenstrom tanken.

Das Projekt war eine besondere Herausforderung, da hier keine Standardmodule eingesetzt werden konnten. Um die Blendung von Piloten bei Starts und Landungen zu verhindern, müssen die Solarstrommodule frei von jeglicher Reflexion sein. Solar-World hat deshalb den Laminierprozess umgestellt und die Module mit einem dickeren, reflexionsfreien Glas ausgestattet. Selbst bei stärkster Sonneneinstrahlung haben die Piloten beim Blick auf die SolarWorld-Anlage keine Spiegelung zu befürchten. (RH)

Studie zu Infraschall bei Windrädern

In einer aktuellen Studie des Landesamtes für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) wird festgestellt, dass der Infraschall bei Windenergieanlagen deutlich



Auf der 13. Etappe von Ohio nach Pennsylvania schießt der Pilot Bertrand Piccard am 26. Mai 2016 ein extremes „Selfie“. © Solar Impulse / rezo.ch

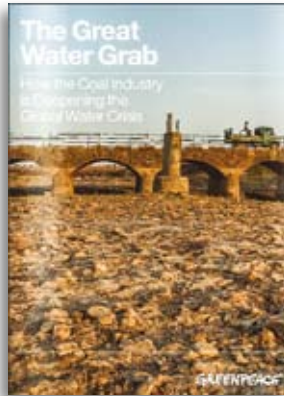
unterhalb der Wahrnehmungsgrenzen des Menschen liegt. Nach heutigem Stand der Wissenschaft seien keine schädliche Wirkungen zu erwarten. Verglichen mit Verkehrsmitteln wie Autos oder Flugzeugen würden die tieffrequenten Geräusche der Windenergieanlagen kaum wahrnehmbar sein. Sie heben sich zudem schon nach wenigen hundert Metern Entfernung kaum von den natürlichen Geräuschen durch Wind und Vegetation ab.

Darüber hinaus geben die Autoren auch zu Fragen der psychosomatischen Wirkung und zu Gesundheitsgefährdungen durch Windenergie-Infraschall wichtige Hinweise. (SJ)

<http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/223895/>

Die Kohlewirtschaft vergeudet Riesenmengen an Trinkwasser

Zu den vielen Nachteilen der Kohleindustrie muss nach einer neuen Studie von Greenpeace auch noch deren Wasserverbrauch hinzugerechnet werden. Beim Waschen der Kohle, beim Verbrauch von Kühlwasser durch die mehr als 8000 weltweit in Betrieb befindlichen Kohlemeiler, und beim Besprühen von Asche-Deponien werden insgesamt sieben Prozent des weltweiten Wasserverbrauchs



abgeschöpft, so Greenpeace. Diese Menge könnte eine Milliarde Menschen mit Trinkwasser versorgen.

Ein sehr schneller Ausstieg aus der Kohle ist daher nicht nur notwendig, um den Klimawandel zu begrenzen ("mitigation"), sondern auch, um auf ihn zu reagieren ("adaptation"). Denn mit der Erderwärmung wird Wasser ein immer kostbareres Gut. (RH)

www.greenpeace.org/international/en/publications/Campaign-reports/Climate-Reports/The-Great-Water-Grab/

Leserbriefe

Privatleute warten auf Speicher

Leider konnte ich am Solarboom der Jahre 2009-2012 aus wirtschaftlichen Gründen nicht teilnehmen. Als Privatperson war mir klar, daß die Vergütungssätze für EE-Strom sinken werden, jedoch konnte ich mit dem was folgte nicht rechnen: Das ist ja in etwa so, als ob mittels Gesetz die weitere Verbreitung des Taschenrechners verhindert werden sollte, nur um den Herstellern der (veralteten) Rechenschieber die weiteren Profite zu garantieren. (technischer Rückschritt pur!!)

Heute interessiere ich mich für die Installation einer Solaranlage, stelle aber fest, dass ich wegen des EEG eine eigene Rechtsabteilung und Verwaltung benötige. Als Privatmann bleibt mir somit ausschließlich die Möglichkeit des Eigenverbrauchs. Hier fehlen, wie Sie bereits oft festgestellt haben, bezahlbare Speicher! (Bei Eigenverbrauch fühle ich mich vom EEG unabhängig, da eine Vorschrift, die mir vorgibt, welche Menge Strom ich hinzukaufen darf/muss, nicht verfassungsmäßig sein kann.)

Erst ab dem Moment, ab dem derartige Speicher auf dem Markt vorhanden sind, können und werden Privatleute wieder in Photovoltaik investieren und einen weiteren Boom erzeugen.

Das Oligopol der alten Dreckschleuder-Energieerzeuger wird zum Schaden des Landes bei der Politik dafür sorgen, daß Speicher nicht gefördert werden. Schließlich würden sie ja

ansonsten massiv weniger Strom an Privatleute verkaufen können.

Fazit: Als Privatmann bleibt mir leider nur die Möglichkeit abzuwarten, bis bezahlbare Speicher importiert werden können.

M. Kelber

Werteorientierung

Herzlichen Dank für Ihre Initiative und besonders für Ihr andauerndes hohes Engagement für die Energiewende und gegen das Fortschreiben alter Energiepolitik.

Es ist beachtenswert, dass Sie auch Werte für uns Menschen und unsere Gesellschaft im Auge haben und sich auch nicht durch „Mode-Gesellschaftliche Tendenzen“ aus der Bahn bringen lassen.

Herzlichen Dank für Ihre Vorträge und auch, dass Sie 2015 bei uns, lieber Herr von Fabeck, persönlich referiert haben. Ich verwende Teile Ihres Vortrags oft in meinen Ausführungen.

Mit meiner Firma und auch persönlich setze ich mich mit Wort und Tat in der Region für die Erneuerbaren Energien und sinnvolle Nutzung ein.

Die momentan noch stärker werdende negativ gegen die Erneuerbaren Energien gerichtete Politik ist absolut nicht

SFV online

Wollen Sie zeitnah über Neuigkeiten und über Positionen des SFV informiert werden? Dann melden Sie sich bei unserer **Rundmail** an: Einfach eine E-Mail an **zentrale@sfv.de** schreiben.

Unsere **Homepage** hat die Adresse: **www.sfv.de**

Gehören soziale Netzwerke wie **Facebook** und **Twitter** zu Ihren Informationsquellen für Neuigkeiten und Aktionen? Dann schauen Sie doch auch einmal bei uns vorbei. Bei uns gibt es aktuelle Kurznachrichten, Informationen und Karikaturen zur Energiewende.



www.facebook.com/sfv.de
„gefällt mir“ (bisher 1878)



Folgen Sie uns bei Twitter: @sfv_de

– mit einer dem Leben zugewandenen Werteorientierung – zu begreifen. Desto mehr weiß man die Herkunft dieser Politik, welche rein macht- und finanzgesteuert ist. [...]

Von Herzen wünsche ich Ihnen und uns viel Kraft und Erfolg im Einsatz für Erneuerbare Energien – für die Menschen und Gesellschaften sowie allen Naturraum und Geschöpfen unserer Erde.

Mit sonnigen Grüßen aus Unterfranken

Stefan Göb

Planwirtschaft

Anscheinend möchte das BMWi zur Planwirtschaft á la DDR-5-Jahres-Plan wechseln. Der Markt und das Volk möchte mehr regenerative Energieen und mehr Beteiligung, aber die Regierung besteht auf unsicher prognostizierte Annahmen, die plötzlich „festgeschrieben“ sind. Außerdem alles „zum Schutze der Industrie“. Geschützt wird nur die Großindustrie, die KMU werden stranguliert. Ziel: Dezentralisierung und Bürgerbeteiligung verhindern, da so Gewinne und Macht schwinden.

Ich bin schon erschrocken, wie frech die Energiewende behindert wird. Umso mehr danke ich Ihnen allen für Ihre klaren Stellungnahmen. Vieles wird so erst richtig verständlich.

Michael Artmann

Was tun, wenn friedlicher Protest ignoriert wird?

Zur Demo „Energiewende retten“ am 4.6.2016 war uns 50 Teilnehmern aus Regensburg der Weg nicht zu weit.

Nun müssen wir feststellen, dass wir von keiner Tageszeitung, Fernsehsender etc. als „wichtig“ gesehen wurden und kein einziger Artikel und Bericht zu finden ist. An den zahlreichen Überflutungen lag das nicht. Die machten die Tage „Pause“. Das

hohe Polizeiaufgebot auf der Demo hatte eine andere Sprache gesprochen.

Das macht sehr nachdenklich, was in diesem Land passiert. Es fördert das Verständnis, weshalb manch andere irgendwann den friedlichen Weg verlassen haben. Auch bei den WAA-Protesten vor 3 Jahrzehnten war der breite friedliche Bürgerprotest über viele Monate ohne Wirkung. Die Hoffnung war, dass sich die Demokratie seit dieser Zeit entwickelt hat, zumal ja mancher heutiger Politiker und Medienprofi früher selbst auf die Straßen gegangen ist. Was also tun, wenn Petitionen, Unterschriftenaktion, Sachvorschläge und all die Mittel der Bürgerbewegungen beim größten Projekt der Nachkriegszeit, der Energiewende, von den Machteliten derartig arrogant ignoriert werden und Gegenteiliges auch noch Gesetz wird?

Wolfgang Wegmann

Das unterscheidet uns von den Schweizern

„Für wie dumm hält Gabriel seine Zuhörer?“

In Wirklichkeit hört sowieso kaum mehr jemand zu, wenn es um die Energiewende geht, denn in der öffentlichen Wahrnehmung sind wir ja schon längst am Ziel mit der Energiewende, oder erreichen es irgendwann in 2050 oder so. Zudem wird das ganze Thema öffentlich nur als teures, problembehaftetes Projekt gesehen.

Das unterscheidet uns von den Schweizern, die ziehen Ihre Projekte (im Budget) durch – schade für uns.

Und wie weiter? und vor allem mit wem? der SPD :-)?

N. Dicken

Leserbriefe geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder.

Impressum

Solarenergie-Förderverein Deutschland e.V. (SFV),

Bundesgeschäftsstelle, Frère-Roger-Str. 8-10, 52062 Aachen, Tel: 0241/511616, Fax: -535786, zentrale@sfv.de, www.sfv.de, Bürozeiten: Mo-Fr 8.30-12.30 Uhr

Solarbrief: vierteljährlich, Einzelpreis 6 €, für Mitglieder ist der Bezug des Solarbriefes im Mitgliedsbeitrag enthalten. Spender erhalten den Solarbrief als Dankeschön.

Werbeanzeigen: frei von bezahlten Anzeigen

Bankverbindung: Pax-Bank e.G., IBAN: DE16370601931005415019, BIC: GENODED1PAX

Beiträge von: Tomi Engel, Wolf von Fabeck (WvF), Rüdiger Haude (RH), Petra Hörstmann-Jungemann (PHJ), Irene Knoke, Susanne Jung (SJ), Kathrin Petz, Alfons Schulte, Eberhard Waffenschmidt, Kerstin Watzke (KW) und Scott Wiener

Titelbild: Gerhard Mester

Verantwortlich: Wolf von Fabeck (V.i.S.d.P.)

Layout: Rüdiger Haude

Auflage: 4500

Erscheinungsdatum: Juni 2016, Redaktionsschluss: 1.6.2016

Druckerei: MediaCologne, gedruckt auf 100% Recyclingpapier

ISSN 0946-8684

SFV-Infostelle Koblenz eröffnet



Am Sonntag, 10. April, fand in Koblenz die feierliche Eröffnung der neuen SFV-Infostelle statt. Mehr als 80 Interessierte waren in das Dreikönigenhaus, ein frisch renoviertes Barockgebäude im Stadtzentrum, gekommen, darunter etliche SFV-Mitglieder aus Aachen sowie eine Delegation der Infostelle Nordbayern in ihrer bekannten „Dienstkleidung“ (T-Shirts mit dem Aufdruck „Speicher, Wind- und Sonnenstrom ersetzen Kohle und Atom!“). Im Dreikönigenhaus ist die neue Infostelle als Untermieter bei der Kreisgruppe des Bundes für Umwelt- und Naturschutz Deutschland (BUND) untergekommen.



tendeckenden Einspeisevergütung bereits die Photovoltaik billig gemacht hat, ist hierfür ein wichtiger Promoter, dessen Stimme nun auch an Rhein und Mosel lauter gehört werden wird.

Stimmen des Protests, harmonische Stimmen: Die Eröffnungsveranstaltung wurde durch musikalische Einlagen akzentuiert, mit denen die Aufbruchstimmung noch unterstrichen wurde. Die Koblenzer Aktivisten trugen gekonnt und mit verteilten Rollen ihre Energiewende-Hymne „Probier's mal mit Erneuerbar“ vor. Sabine Busse aus Aachen ließ alle Anwesenden ein ebenso schmetterndes wie grooviges, mehrstimmiges „Der SFV ist jetzt auch in Koblenz aktiv“ intonieren.

Neben einer Besichtigung der Räumlichkeiten des Dreikönigenhauses, in denen auch ein Exemplar der SFV-Energiewende-Ausstellung aufgebaut war, gehörte auch eine Schau einer breiten Palette von Elektro-Autos zum Programm des Tages. Viele Besucher machten von der Möglichkeit zu einer Probefahrt Gebrauch.



Es sind große Probleme, vor denen die Energiewende in Deutschland und der Welt steht. Die Veranstaltung am 10. April machte deutlich, wieviel Entschlossenheit in der Koblenzer Region herrscht, Beiträge zur Lösung dieser Probleme zu liefern. (RH)



Alle Fotos: SFV Koblenz

Rüdiger Haude, Öffentlichkeitsreferent des SFV hielt den Festvortrag zum Thema „Energiewende – zentral oder dezentral organisieren?“ Darin rekonstruierte er die Entstehung des zentralistischen Stromversorgungssystems in Deutschland und entwickelte daraufhin technische, ökonomische und politische Argumente, die für eine rasche Neustrukturierung im dezentralen Sinne sprechen. Eine dezentrale Energiewende ist nicht zuletzt auch eine Bedingung der Möglichkeit eines demokratischen Gemeinwesens, so Haude.

Thomas Bernhard, neu gewählter Vorsitzender und Ansprechpartner der SFV-Infostelle Koblenz, wies anschließend mit eindringlichen Zahlen und Argumenten auf den eigentlichen Vereinszweck des SFV hin. Der Konsens der Pariser Klimakonferenz von Ende 2015, die Erderwärmung möglichst auf 1,5 Grad Celsius zu begrenzen, erfordert eine schnellstmögliche Umstellung der Energieversorgung auf 100% Erneuerbare Energiequellen. Bernhard betonte hier vor allem die Notwendigkeit eines Markteinführungsprogramms für Energiespeicher. Der SFV, dessen Idee der kos-



Lokale Infostellen des SFV

Amberg / Amberg-Sulzbach

Vorsitz: Hans-Jürgen Frey, Lorenz Hirsch, Reichstr. 11, 92224 Amberg, Tel.: 09621-320057, Fax.: 09621-33193, www.solarverein-amberg.de, info@solarverein-amberg.de, info@hansjuergenfrey.de

Düsseldorf

Vorsitz: Peter Köhling, Sebastiansweg 32, 40231 Düsseldorf, Tel.: 0211-227095, peterkoehling@t-online.de

Koblenz

Vorsitz: Thomas Bernhard, Dreikönigenhaus, Kornpfortstr. 15,

56068 Koblenz, Tel.: 0261-9734539, www.sfv-infostelle-koblenz.de, info@sfv-infostelle-koblenz.de

Nordbayern

Vorsitz: Thomas Biber, Herwig Hufnagel, Hechlinger Str. 23, 91719 Heidenheim, Tel.: 09833-989255, info@sfv-nordbayern.de, www.sfv-nordbayern.de, Bürozeit: Montag 18-19.00 Uhr

Würzburg

Vorsitz: Manfred Dürr, Sascha Behnsen, Spessartstr. 10a, 97082 Würzburg, Tel.: 0931-4174488, Fax: 0931-4174489, m.duerr@gmx.de, Treffen 2. Montag im Monat: 20 Uhr, Gaststätte „Brückenbäck“, Zellerstr. 2, Würzburg.

Wenn ein Vereinsmitglied zusätzlich einer der Info-Stellen zugeordnet sein möchte, so fließen seine vollständigen Spenden und ein Drittel seines Beitrages dieser Info-Stelle direkt zu. Die Bundesgeschäftsstelle bleibt zentraler Ansprechpartner.

Wer hilft uns bei der neuen Homepage?

Im letzten Jahr hat der SFV sein Erscheinungsbild modernisiert. Mit einem Preisausschreiben hatten wir unsere Anhängerinnen und Anhänger aufgefordert, Vorschläge dafür einzureichen. Das jetzt – zum Beispiel mit diesem Solarbrief – vorliegende Design war das Ergebnis.

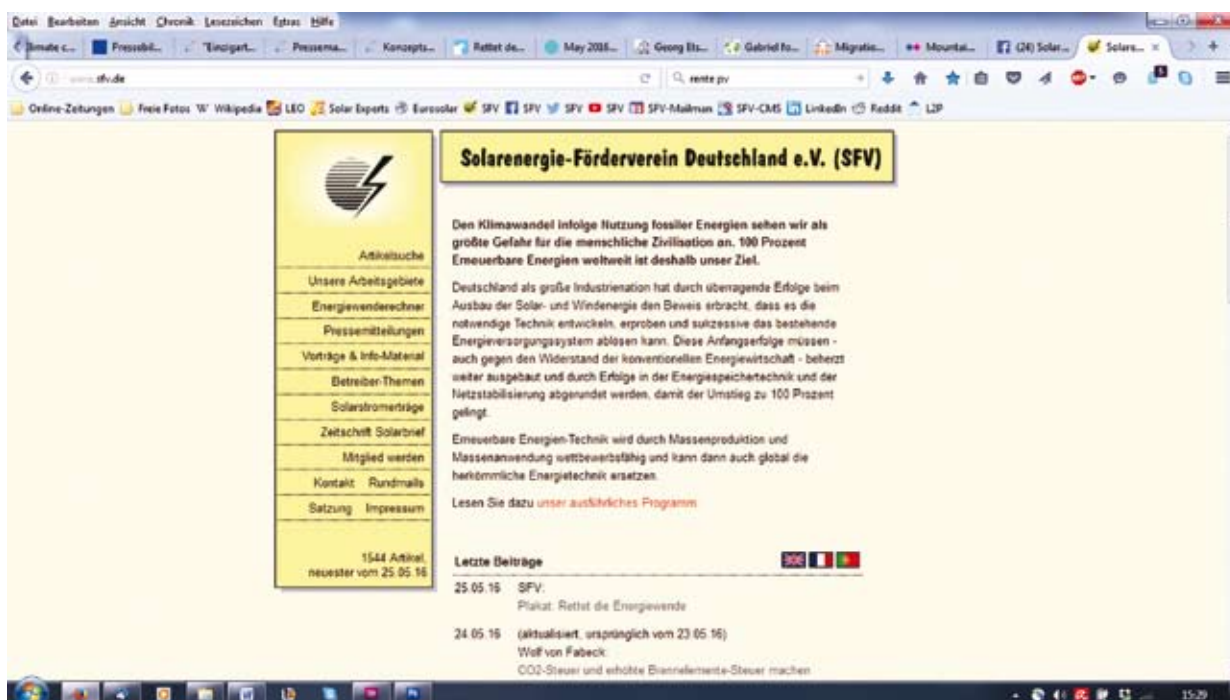
Wir haben die neue Optik inzwischen überall umgesetzt – außer bei unserer Homepage. Dort ist die Aufgabe etwas kniffliger. Hier geht es nicht nur darum, das neue SFV-Erscheinungsbild auf unsere Internetseite zu übertragen, sondern neue Konzepte u.a. zur Navigationsstruktur, zur Präsentation unserer Beiträge, zur Suchmaschinenoptimierung und zur zuverlässigen Darstellung auf Mobilgeräten zu entwickeln und umzusetzen.

Unsere bestehende Datenbank mit Unterstützung in CMS wäre vorhanden.

Da unsere bisherigen Konzept-Ideen auf Grund knapper Geldmittel ohne Erfolg blieben, haben wir uns entschieden, erneut auf die Hilfsbereitschaft, die Kreativität und die Schwarmintelligenz von Ihnen, liebe Leser, zu setzen.

Unsere Frage: Wer kennt sich mit dem Erstellen von Homepages im HTML-5-Format aus und wäre bereit, uns für einen Freundschaftspreis mit dieser Expertise unter die Arme zu greifen? Dabei lassen wir Sie keineswegs allein. Eine enge Zusammenarbeit mit uns wäre selbstverständlich.

Bitte melden Sie sich bei haude@sfv.de oder unter Telefonnummer 0241-511616. Vielen Dank im Voraus!



Unsere bisherige Homepage, dargestellt in einem handelsüblichen Internet-Browser

Der SFV wird 30!

Am 15. November 2016 wird der Solarenergie-Förderverein Deutschland e.V. 30 Jahre alt. Dieses Jubiläum wollen wir mit einem Festakt in Aachen begehen. Am Abend vor unserer diesjährigen Mitgliederversammlung, welche am 12. November stattfindet, laden wir unsere Mitglieder und Freunde ein. Notieren Sie sich den Termin:

11. November 2016, ab 18 Uhr

Informationen zur Anmeldung werden im nächsten Solarbrief (3/16) folgen.



Auf dem Programm steht ein Rückblick auf die Geschichte des Vereins und seine Erfolge. Ein Festvortrag des Umwelt- und Fotojournalisten Alexander Tetsch wird mit eindringlichen Bildern vor Augen führen, wie viel noch zu tun bleibt und wie dringlich der Umstieg auf saubere, Erneuerbare Energien ist. Außerdem wird es ein musikalisches Begleitprogramm geben. An einem kleinen Imbiss und Getränken soll es ebenfalls nicht mangeln.

Wir freuen uns darauf, mit Ihnen dieses Jubiläum zu begehen!

Bitte schon einmal vormerken:

SFV-Mitgliederversammlung 2016

Wann? 12.11.2016, 19.00 Uhr

(Abends im Anschluss an den ersten Tag der Veranstaltung „Bioenergie und Klimaschutz“, siehe unten)

Wo? Bischöfliche Akademie, Leonhardstr. 18-20, 52064 Aachen

Es ist keine Anmeldung erforderlich

Bioenergie und Klimaschutz

Eine Tagung der Bischöflichen Akademie Aachen

Die Bewertung des gegenwärtigen und zukünftigen Beitrags der Bioenergie zum Klimaschutz erscheint komplex und unübersichtlich. Dem Vorteil, zeitlich flexibel verfügbar zu sein, stehen erhebliche ökologische Nachteile gegenüber. Der SFV lehnt deshalb die energetische Nutzung von Biomasse ab. Im nächsten Solarbrief werden wir auf diesen Punkt zurückkommen.

Die Tagung wird Befürwortern der Bioenergienutzung Gelegenheit geben, ihre Sicht der Dinge zu verteidigen. Dieser Diskussion müssen wir uns stellen. Immerhin deckt die Bioenergie in den Sektoren Verkehr, Wärme und Elektrizität etwa die Hälfte der regenerativ zur Verfügung gestellten Energie ab. So gibt das Umweltbundesamt an, durch Biomasse-Nutzung seien 46% der Treibhausgase vermieden worden. Anscheinend wurden die CO₂-Emissionen, die sich unstrittig aus der chemischen Verbindung des pflanzlichen Kohlenstoffanteils mit dem Sauerstoff der Atmosphäre ergeben, nicht als CO₂-Emissionen mitgerechnet, weil sie irgendwie und irgendwo anders auf dieser Erde durch die allgegenwärtige Photosynthese angeblich wieder ausgeglichen werden. Alle uns bekannten Quellen drücken sich dabei allerdings um eine saubere Bilanzierung herum, mit der Doppel- oder Vielfachzählungen vermieden werden.

Da es sich hier offensichtlich um einen Gedanken- bzw. Ansatz- oder Grundsatzfehler handelt, wollen wir ihn nicht länger hinnehmen, denn dieser Fehler lenkt unsere Anstrengungen in die

falsche Richtung: Biomasse verbrennen, ohne ihr Nachwachsen im selben Zeitraum garantieren zu können. (WvF)

Die Tagung findet am **Samstag, 12. November 2016, 13:30 Uhr bis Sonntag, 13. November 2016, 14:00 Uhr** statt.

Der Tagungsort ist die **Bischöfliche Akademie, Leonhardstr. 18-20, 52064 Aachen**. Die Leitung hat Dr. Georg Souvignier von der Bischöflichen Akademie des Bistums Aachen.

Eine **Anmeldung** ist erforderlich. Wenden Sie sich bitte an: esther.schaeffter@bistum-aachen.de, Tel.:0241/47996-29, Fax: 0241/47996-10

Anmeldefrist – Online bis 05.11.2016, danach ist eine Anmeldung per Email oder telefonisch noch möglich.

Die Tagungs-Nummer lautet: A 23941

Tagungsgebühr:

76,00 € Tagungsbeitrag / Verpflegung / EZ
43,00 € Tagungsbeitrag / Verpflegung

Link

bischoefliche-akademie-ac.de/veranstaltungen/veranstaltungsuebersicht-detail/bioenergie-und-klimaschutz/963e50f2-6e61-4fdb-88e0-3e0c40e34854?mode=detail

Mitgliedschaft im Solarenergie-Förderverein Deutschland e.V.

Name Vorname:

Firma (falls zutreffend)

Straße: PLZ/Ort:

Tel.: FAX:

E-Mail:

(Bitte deutlich schreiben!)

Ich möchte persönliches Mitglied im SFV werden (stimmberechtigt)

Mein Beitrag beträgt
Beitrag **61,36 Euro/Jahr** (regulär), **120 Euro/Jahr** (freiwillig), **23,01 Euro/Jahr** (reduziert).

Ich bin bereits Mitglied im SFV und möchte

meinen Beitrag freiwillig auf **120 Euro/Jahr** erhöhen.

Ich möchte meinen Beitrag freiwillig erhöhen auf **Euro/Jahr**

Wir möchten als Firma/Verein/Institution Fördermitglied im SFV werden (ohne Stimmrecht)

unser Beitrag beträgt **Euro/Jahr** (Höhe selbst bestimmen, mindestens aber 23,01 Euro/Jahr)

Ich möchte den SFV durch eine Spende unterstützen

einmalig **Euro** jährlich **Euro**

Unser Verein ist gemeinnützig. Alle Mitgliedsbeiträge und Spenden sind steuerabzugsfähig.

Wenn Sie mit Ihrem Beitrag/Spende auch eine der lokalen SFV-Infostellen (siehe linke Seite) unterstützen möchten, bitte hier eintragen:

Infostelle

Der Mitgliedsbeitrag soll eingezogen werden.

Zahlungsempfänger: Solarenergie-Förderverein Deutschland e.V. (SFV), Frère-Roger-Str. 8-10, 52062 Aachen
Die Gläubiger ID und die Mandatsreferenz (eine Zeichenfolge, an der man beim SFV meine Zahlungen eindeutig erkennen kann) wird mir bei der Bestätigung der Mitgliedschaft mitgeteilt.

SEPA-Lastschriftmandat: Ich ermächtige den SFV, Zahlungen von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die von dem SFV auf mein Konto gezogenen Lastschriften einzulösen. Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.

Meine Bankverbindung ist bereits bekannt.

Neue Bankverbindung: Name der Bank

IBAN:

BIC:

Datum **Unterschrift**

Sie wollen keine Einzugsermächtigung erteilen?

Unsere Bankverbindung: PAX Bank Aachen e.G., BLZ: 37060193, Kto: 1005415019

IBAN: DE16370601931005415019, BIC: GENODED1PAX

(Bei Spenden bitte auf dem Überweisungsträger als Verwendungszweck „Spende“ angeben.)

G 8058 - Postvertriebsstück
Deutsche Post AG - Entgelt gezahlt

Absender:

Solarenergie-Förderverein Deutschland e.V.
Bundesgeschäftsstelle,
Frère-Roger-Str. 8-10 • D - 52062 Aachen

