

Stellungnahme

des ForschungsVerbunds Sonnenenergie zum Entwurf des Europäischen Strategieplans für Energietechnologie (SET-Plan)



11. März 2008

Geschäftsstelle c/o HMI
Kekuléstraße 5 • 12489 Berlin
Fax +49 30 8062-1333
E-Mail: fvs@hmi.de
www.FV-Sonnenenergie.de

Dr. Gerd Stadermann
Geschäftsführer
Tel. +49 30 8062-1338

Petra Szczepanski
Öffentlichkeitsarbeit
Tel. +49 30 8062-1337

Vorwort

Der ForschungsVerbund Sonnenenergie (FVS) begrüßt einen Strategischen-Energie-Technologie-Plan (SET-Plan) für Europa. Er ist eine notwendige Maßnahme, um durch verstärkte Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen einen Systemwechsel in der Energieversorgung Europas zu unterstützen und konzeptionell vorzubereiten.

Der Anteil der erneuerbaren Energien muss in den nächsten Jahren und Jahrzehnten deutlich wachsen und eine tragende Säule bilden. Der SET-Plan hat daher die Aufgabe, diese Entwicklung zu fördern und zu seinem Schwerpunkt zu machen.

1. Kompatibilität und Kontinuität notwendig

Der SET-Plan sollte die bereits bestehenden positiven Entwicklungen zur Nutzung erneuerbarer Energien auf europäischer Ebene verstärken und auf Kontinuität setzen. Eine evolutionäre technische Entwicklung und eine stetige Marktvergrößerung sind gerade für die marktnahen Technologien, und das sind angesichts der drängenden Zeit die besonders wichtigen, anzustreben.

Der Europäische Rat betont zu Recht, dass es für den beschlossenen weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien auf mindestens 20 % des gesamten Energieverbrauchs der EU im Jahr 2020 von „äußerster Wichtigkeit ist, der Industrie, den Investoren, den Innovatoren und den Forschern ein deutliches Signal zu geben.“

Der FVS bedauert daher, dass der vorliegende SET-Plan-Entwurf der EU-Kommission eine Abstimmung weder mit dem Vorschlagspaket der EU-Kommission zur Energie- und Klimapolitik vom 23. Januar 2008 noch mit den Ergebnissen der EU-Technologieplattformen erkennen lässt und fordert hier eine wesentlich stärkere Verzahnung.

2. Experten und Expertisen der Technologieplattformen nutzen

In den Technologieplattformen der EU haben internationale Expertengruppen sehr gute Arbeit geleistet. Die hierbei erarbeiteten Ergebnisse und die daraus entstandene Dynamik sollte für eine darüber hinaus gehende "strategische Planung" genutzt werden. Dabei sollte die Rolle der Technologieplattformen nicht von Anfang an auf eine Hilfestellung in der Vorbereitungsphase von Industrie-Initiativen beschränkt bleiben. Die bereits erzielten Ergebnisse, insbesondere die der „Strategic Research Agenda“, sind vielmehr proaktiv in dem beginnenden strategischen Entwicklungs- und Planungsprozess zu berücksichtigen.

Die Experten aus den Technologieplattformen sollten daher in der neuen Lenkungsgruppe der europäischen Gemeinschaft für strategische Energietechnologien vertreten sein. So wird sichergestellt, dass die Bereiche „Erneuerbare Energien“ und „Energieeffizienz“, die mit Abstand den größten Beitrag zur Erreichung der europäischen Energie- und Klimaschutzziele erbringen müssen, entsprechend stark vertreten sind.

Stellungnahme des FVS zum SET-Plan

3. Finanzierung von Forschung und Entwicklung stärken

Der FVS begrüßt das Ziel, zusätzliche Finanzmittel für Forschung und Forschungsinfrastruktur zu mobilisieren und in diesem Zusammenhang Aus- und Fortbildung zu fördern. Das um 100 Mio. Euro pro Jahr aufgestockte Budget für erneuerbare Energien im siebten EU-Forschungsrahmenprogramm sollte aus Sicht des FVS zielgerichtet sowohl für die dringend notwendige Demonstration marktnaher Technologien als auch zur Verstärkung von Grundlagenforschung eingesetzt werden.

Auch aus dem Programm „Intelligente Energie – Europa“ stehen im Zeitraum von 2007 – 2013 Mittel in Höhe von etwa 104 Mio. Euro zur Verfügung, die zumindest teilweise für die Bearbeitung von Fragestellungen aus dem Bereich erneuerbarer Energien verwendet werden können.

Begrüßenswert ist außerdem der Vorschlag, ein Europäisches Energietechnologie-Informationssystem einzurichten, das die Verbreitung von Kenntnissen sowohl über vorhandene Energiepotenziale als auch den Stand der Technik zu deren Erschließung forcieren soll.

4. Anforderungen an die Energietechnologien der Zukunft

Die im SET-Plan eingeforderte industrielle Revolution im Energiesektor stellt im Sinne der Nachhaltigkeit drei Anforderungen an künftige Energietechnologien:

- Sie müssen klimafreundlich, d. h. kohlenstofffrei bzw. CO₂-neutral sein.
- Sie müssen heimische Energiequellen nutzen, um eine hohe Versorgungssicherheit zu garantieren.
- Sie müssen volkswirtschaftlich effizient eingesetzt werden.

Diese Anforderungen bedeuten:

4.1 Nachhaltigkeit fördern

Der SET-Plan sollte seinen Schwerpunkt auf den Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung legen. Dies ist eine Voraussetzung für einen Systemwechsel hin zu einer sicheren und zukunftsfähigen Energieversorgung Europas. Vor allem die erneuerbaren Energien haben diese industrielle Revolution bereits eingeleitet. Sie bedürfen aber für eine Übergangszeit noch der politischen und finanziellen Unterstützung.

4.2 Erneuerbare Energien zum Schwerpunkt der Energietechnologien machen

Es reicht nicht, lediglich kohlenstoffarme Energietechnologien zu entwickeln. Es ist vielmehr erforderlich insbesondere für kurz- und mittelfristig umsetzbare Technologien der erneuerbaren Energien mehr Gelder zur Verfügung zu stellen. Erneuerbare Energien haben das größte energetische und technische Potenzial aller bekannten Energiebereitstellungsoptionen. Nur sie verfügen über die notwendigen Ressourcen und können durch massiven Einsatz die von der EU festgelegten Energie- und Klimaschutzziele bis 2020 und darüber hinaus erreichen. Sie genießen eine außerordentlich hohe soziale Akzeptanz, sind umweltfreundlich, global einsetzbar und ökonomisch sinnvoll. Erneuerbare Energien sind heimische Energiequellen und können die Nutzung von Kohle, Erdöl, Erdgas und nuklearen Energien vor allem im Strom- und Wärmemarkt schrittweise reduzieren und langfristig vollständig ersetzen.

Forschung und Entwicklung von Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energien müssen daher zum wesentlichen Schwerpunkt des SET-Plans gemacht werden.

Stellungnahme des FVS zum SET-Plan

4.3 Stromnetze ausbauen und Smart Grids entwickeln

Der FVS begrüßt das Vorhaben, leistungsfähige, intelligente europäische Stromnetze aufzubauen, um erneuerbare und dezentrale Energiequellen aufzunehmen. Denn es ist energetisch und wirtschaftlich vorteilhaft, verstärkt dezentrale Energieversorgungsstrukturen zu entwickeln, die über „Backbone“-Netze miteinander verbunden sind. Über diese Netze können mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechnologien Lastschwankungen oder Angebotsschwankungen auch über große Entfernungen ausgeglichen und zusätzliche Stromlieferanten eingebunden werden (z. B. Wasserkraft aus Skandinavien, Windenergie aus Portugal oder Solarstrom aus Nordafrika).

Der SET-Plan sollte daher die Notwendigkeit einer integrativen Strategie auf Seiten der Stromnetze betonen, um Technologien und Innovationen wie ‚Smart Grids‘, Energiespeicher oder Prognosewerkzeuge für erneuerbar erzeugte Energie bestmöglich miteinander verbinden und einsetzen zu können. Eine derartige Strategie ermöglicht es, das Potenzial der dezentralen Energiewandlung und Stromeinspeisung voll auszuschöpfen.

5. Maßnahmen zur Markteinführung neuer Technologien

Sir Nicholas Stern hat in seiner Studie „The Economics of Climate Change“ vom größten Marktversagen der Geschichte gesprochen. Um den Markt für neue Technologien und Strukturen zu öffnen, müssen die externen Kosten der Treibhausgasemissionen internalisiert, Monopolstrukturen vermieden und für alle Energieproduzenten ein freier Netzzugang sichergestellt werden.

Aus Sicht des FVS müssen vor diesem Hintergrund am Entwurf des SET-Plans deutliche Änderungen vorgenommen und die folgenden Punkte berücksichtigt werden:

5.1 Dem deutschen Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) ähnliche Instrumente EU-weit einsetzen

Ohne eine Markteinführung und begleitende Forschung ist der Zauber von "large scale demonstration projects" schnell vorbei. Das EEG hingegen hat sich als nachhaltiger Innovationsbeschleuniger außerordentlich bewährt. Dies nicht zuletzt deshalb, weil das EEG besonders geeignet ist, die bestehende Kluft zwischen Angebot und Nachfrage („valley of death“), die einer flächendeckenden Markteinführung emissionsarmer Energietechnologien entgegensteht, zu schließen. Das Kernstück des EEG ist für jeden Investor, auch für Privathaushalte, ein finanziell attraktiver Einspeisetarif, der je nach Art der genutzten erneuerbaren Energie und nach Anlagengröße gestaffelt sein kann. Langfristig stabile Rahmenbedingungen und insbesondere eine kostendeckende Vergütung schaffen überhaupt erst die notwendige Nachfrage. Auf der Anbieterseite ist damit die notwendige Verlässlichkeit in der Investitionsplanung gegeben, die das Vordringen erneuerbarer Energien in energiewirtschaftlich relevante Dimensionen ermöglicht.

Der FVS plädiert deshalb dafür, EEG-ähnliche Instrumente EU-weit zu nutzen, um die Technologieentwicklung zu beschleunigen und um eine kontinuierliche Marktdurchdringung zu unterstützen.

Stellungnahme des FVS zum SET-Plan

5.2 Kontinuierliche Entwicklungsprozesse gewährleisten Kostensenkung

Im SET-Plan wird häufig von "breakthroughs" und "mission-oriented projects" gesprochen. Die bisherige Entwicklung hat aber gezeigt, dass es selten geplante "breakthroughs" gibt. Und selbst wo dies gelingt, bedarf die Markteinführung dennoch eines kontinuierlichen Entwicklungsprozesses auf breiter Basis. Als ein wesentlicher Antrieb zur Kostensenkung erneuerbarer Energien hat sich das kumulierte Produktionsvolumen erwiesen. Daher wird ein dynamisch wachsendes Produktionsvolumen auch eine rasche Kostensenkung zur Folge haben.

5.3 Dezentralität ist Motor des Wandels

Die Auswahl der "key EU technology challenges" im SET-Plan-Entwurf betont zentralistische Versorgungsansätze. Hierzu zählen standortabhängig Offshore Windparks, solarthermische Kraftwerke und die Treibstoffherstellung aus Biomasse. Im Gegensatz dazu kann die Nutzung von Photovoltaik, Niedertemperatur-Solarthermie, Biomasse insbesondere in Kraft-Wärme-Kopplung und geothermischer Anwendungen in dezentral strukturierten Versorgungssystemen im Hinblick auf Bereitstellungskosten und Energieeffizienz den zentralen Versorgungsstrukturen deutlich überlegen sein.

Der Entwurf des SET-Plans führt die bestehenden Innovationsschwächen im Energiebereich auch auf die gegenwärtig zentralistischen Strukturen des Energiesektors zurück. Diese sind außerdem für die langen Vorlaufzeiten von der eigentlichen Innovation bis zur Verbreitung in einem Massenmarkt zumindest mitverantwortlich. Ein dezentraler Ansatz entzieht den heute in der Energiewirtschaft etablierten Firmen ein Stück der Kontrolle über den Wandel der Energielandschaft in der EU. Gerade diese Umstrukturierung ist aber ein Motor des Wandels. Um die notwendigen Impulse zu geben, muss die Balance zwischen Zentralität und Dezentralität in der Energieversorgung gestärkt werden. Dies sollte im SET-Plan-Entwurf zum Ausdruck kommen.

5.4 Den industriepolitischen Vorsprung wahren

Der Ausbau erneuerbarer Energien hat bereits zum Entstehen einer Wachstumsbranche mit erheblichem positiven Einfluss auf die Entwicklung des Arbeitsmarktes geführt. Die Unternehmen der EU-Mitgliedsstaaten sind international führend und erwirtschaften ihren Umsatz zunehmend im Export. Mit der globalen Ausbaudynamik der erneuerbaren Energien steigt jedoch der Konkurrenzdruck. Im weltweiten Innovationswettbewerb wird Europa seine Spitzenposition als „first mover“ deshalb nur aufrechterhalten können, wenn technisch und ökonomisch besonders leistungsfähige Technologien angeboten werden. Dazu müssen Marktentwicklung und Forschung Hand in Hand gehen.

5.5 Solarthermie und solares Bauen müssen „key challenges“ werden

In der Auflistung der „key challenges“ im Entwurf des SET-Plans fehlen vollständig die Erforschung der Niedertemperatur-Solarthermie und des solaren Bauens – wahlweise mit Geothermie –, ebenso wie der gesamte Bereich des Einsatzes regenerativer Energien zu Heiz- und Kühlzwecken. Auch die Gewinnung von solarer Prozesswärme für die Industrie wird nicht berücksichtigt. Und dies obwohl hier nach erfolgreicher Kostenreduktion durch Forschung und Markteinführung besonders viel und kosteneffizient CO₂ eingespart werden kann und obwohl das Vorschlagspaket der EU-Kommission zur Energie- und Klimapolitik vom 23. Januar 2008 eine deutliche Stärkung der erneuerbaren Energien im Wärmemarkt vorsieht.

6. Forschungsk Kooperationen und Technologietransfer fördern

Der FVS begrüßt die im SET-Plan-Entwurf geäußerte Absicht, den Entwicklungs- und Schwellenländern besseren Zugang zu modernen Energietechnologien und Energiedienstleistungen zu verschaffen. Wir brauchen stärker partnerschaftlich orientierte gemeinsame Forschungsanstrengungen, mit denen es gelingt, vor allem dort, wo noch keine etablierten Energieinfrastrukturen existieren, kohlenstoffintensive Entwicklungspfade zu überspringen („environmental leapfrogging“). So kann die Wirtschaftsentwicklung in diesen Ländern mit klimaverträglicher Energieproduktion verbunden werden. Dies ist auch im wohlverstandenen Eigeninteresse Europas sinnvoll und notwendig.

Über den ForschungsVerbund Sonnenenergie

Der FVS ist eine Kooperation außeruniversitärer Forschungsinstitute für erneuerbare Energien. Mit etwa 1500 Mitarbeitenden repräsentiert der FVS ungefähr 80% der Forschungskapazität für erneuerbare Energien in Deutschland und stellt das größte Kompetenznetzwerk in Europa auf diesem Gebiet dar.

Sprecher des FVS:

Prof. Dr. Eicke R. Weber

Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme
Telefon +49 761 4588-5120
eicke.weber@ise.fraunhofer.de

Die weiteren Mitglieder des FVS-Direktoriums:

Bernhard Milow

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.

Prof. Dr. Detlev Stöver

Forschungszentrum Jülich

Prof. Dr. Gerd Hauser

Fraunhofer Institut für Bauphysik

Prof. Dr. Reinhard F. J. Hüttl

GeoForschungsZentrum Potsdam

Prof. Dr. Michael Steiner

Hahn-Meitner-Institut Berlin GmbH

Prof. Dr. Rolf Brendel

Institut für Solarenergieforschung GmbH

Prof. Dr. Jürgen Schmid

Institut für Solare Energieversorgungstechnik e.V.

Prof. Dr. Vladimir Dyakonov

Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung e.V. (ZAE Bayern)

Prof. Dr. Fritjof Staiß

Zentrum für Sonnenenergie und Wasserstoff-Forschung