



EU-Gruppe

Europäische Energiepolitik Das Konzept der BSA EU-Gruppe

EU Arbeitsgruppe Energie

veröffentlicht im Jänner 2014

Koordination: Pia Paola Huber

Georg Beckmann
Horst Brandlmaier
Karl Dorfmeister
Pia Paola Huber
Ana Jakil
Christian Reiter
Sonja Schneeweiss
Astrid Steiner
Peter Weichselbaum



Europäische Energiepolitik Das BSA-Konzept

Inhaltsverzeichnis

1	UNSERE FORDERUNGEN	3
2	SOZIALDEMOKRATISCHE WERTE IN DER ENERGIEPOLITIK	4
3	ENERGIEPOLITIK DER EU	5
3.1	EU-EMISSIONSHANDEL	6
3.2	ENERGIEFAHRPLAN 2050 UND FAHRPLAN FÜR DEN ÜBERGANG ZU EINER WETTBEWERBSFÄHIGEN CO ₂ - ARMEN WIRTSCHAFT BIS 2050.....	8
3.3	INTERNATIONALE TENDENZEN IN DER ENERGIEPOLITIK	9
4	REDUKTION DES ENERGIEVERBRAUCHES BZW. ENERGIEEFFIZIENZ	11
5	ENERGIEQUELLEN	13
5.1	ERNEUERBARE ENERGIEN	13
5.2	NUKLEARENERGIE	17
5.3	FOSSILE BRENNSTOFFE UND CCS.....	18
6	STROMTRANSPORT UND -SPEICHERUNG	19
6.1	STROMTRANSPORT UND -NETZE.....	20
6.2	STROMSPEICHERUNG	20
7	IMPRESSUM	22

1 Unsere Forderungen

Wir fordern auf globaler Ebene Verantwortung im Umgang mit Energie und Solidarität bei dem Zugang zur Stromversorgung. Dabei sind ökonomische, ökologische und soziale Gesichtspunkte zu beachten. Umweltschutz darf nicht alleine auf das Thema Klimaschutz reduziert werden.

Eine erfolgreiche Energiewende bedeutet aus unserer Sicht einen Gewinn für die BürgerInnen, da diese neben einer hohen Umweltqualität von qualitativ hochwertigen Arbeitsplätzen und Einsparungen im privaten Stromverbrauch profitieren können. Ein gesicherter und leistbarer Zugang zur Stromversorgung für die ärmsten Bevölkerungsschichten ist dabei Grundvoraussetzung.

Energienutzung soll möglichst wenig negativen Einfluss auf die Umwelt haben und dabei zuallererst auf mehr Energieeffizienz und die Einsparung überflüssigen Stromverbrauchs setzen – auch durch Verhaltensänderungen.

Der verbleibende Stromverbrauch ist insbesondere durch erneuerbare Energien zu decken, da diese ein hohes Potential für die umwelt- und sozialverträgliche Energiebereitstellung haben. Auch bei erneuerbaren Energien sind ökologische und soziale Folgewirkungen abzuschätzen und zu berücksichtigen, so ist auch die unreflektierte Verwendung von Biomasse abzulehnen. Energiepolitik ist kein separates und abgegrenztes Politikfeld und soll daher integral betrachtet werden. Da Themenfelder wie Wirtschaft, Umwelt und Soziales mit der Energiepolitik in enger Verbindung stehen, ist eine gute Koordination der AkteurInnen notwendig.

Um Rebound-Effekte zu vermeiden, ist die Energieintensität von Produkten durch den Energiebedarf in der Herstellung, im Gebrauch, durch die Lebensdauer und die Entsorgung (bzw. Aufbereitung zur Wiederverwendung oder Recycling) in Form einer Lebenszyklusanalyse zu berücksichtigen.

Umweltschädliche Subventionen müssen gestrichen oder zumindest reduziert werden. Verbrauchsintensives Verhalten – egal, ob in Gewerbe und Industrie oder bei Privatpersonen – darf weder steuerlich begünstigt werden noch sonstige öffentliche Zuwendungen erhalten.

Nuklearenergie darf keine staatlichen Förderungen erhalten und die Frage der Atommüll-Lagerung muss rasch geklärt werden.

2 Sozialdemokratische Werte in der Energiepolitik

- Eine Energiewende muss nicht nur aus ökonomischen, sondern auch aus sozialen und ökologischen Gründen sinnvoll sein, die Gesellschaft – inklusive nachfolgender Generationen – soll davon profitieren.
- Energieumsetzung, -bereitstellung und -verwendung liefern einen wesentlichen Beitrag zum Wohlstand. Der Zugang zu einer gesicherten und leistbaren Energieversorgung ist daher wichtig und muss auch für Menschen in Entwicklungsländern geschaffen werden. Strom als universeller Energieträger für viele Anwendungen (Geräte, Telekommunikation, etc.) soll nicht das Privileg weniger sein. Dabei darf aber nicht übersehen werden, dass der ständig steigende Energiekonsum der Industrieländer den Wohlstand nicht automatisch steigert und Energie effizienter als bisher genutzt werden sollte. Eine höhere Energieeffizienz lässt die BürgerInnen durch geringere Ausgaben oder ökologische Vorteile partizipieren.
- Die Energienutzung soll so erfolgen, dass Umweltschäden und andere unerwünschte Nebenwirkungen vermieden werden. Umweltschädliche oder sozial nachteilige Subventionen müssen abgebaut werden. Abzulehnen sind Technologien, die gefährliche langfristige Schäden für die Umwelt oder den Menschen hervorrufen können – wie etwa die Nuklearenergie. Volkswirtschaftliche und soziale Kosten wirtschaftlicher Aktivitäten sind vom/von der VerursacherIn zu tragen (VerursacherInnenprinzip). Die Verantwortung gegenüber zukünftigen Generationen und der Umwelt sind Grundwerte der Sozialdemokratie, daher soll der Klimaschutz ein wesentlicher Aspekt bei der Wahl geeigneter Energieträger sein. Eine Abkehr von fossilen Energieträgern, hin zu mehr Energieeffizienz und erneuerbaren Energieträgern – sofern diese nachhaltig sind – ist daher notwendig.
- Um Abhängigkeiten zu vermeiden, soll die Energieumsetzung und -bereitstellung möglichst regional erfolgen, sofern dies effizient und nicht unverhältnismäßig teuer ist. Da Erdöl und Uran vielfach in politisch instabilen oder undemokratischen Regionen gewonnen werden, ist mehr Unabhängigkeit von diesen Ressourcen alleine aus diesem Gesichtspunkt anzustreben. Darüber hinaus lässt sich die Abhängigkeit von wenigen StrombereitstellerInnen durch regionale und standortangepasste Energienutzung verringern.
- Das Thema Energie betrifft alle und Mitbestimmung ist daher unumgänglich. Entscheidungen etwa zur Sicherung der Versorgung müssen frühzeitig transparent kommuniziert werden und wesentliche soziale und ökologische Aspekte mit berücksichtigen. Sie sollen nicht erst bei der Umsetzung, sondern bereits bei der Planung öffentlich gemacht werden.
- Arbeitsplätze im Energiesektor müssen ein faires Einkommen sicherstellen. Die Schaffung prekärer Arbeitssituationen oder neuer Niedriglohnsegmente (Stichwort „Working Poor“) ist abzulehnen. Bei der Lösung der oben beschriebenen Aufgaben sowie insbesondere im Bereich der Bildung, Forschung und Entwicklung sollen kreative Potentiale von Frauen und Männern gleichwertig gefördert werden.

- Das Thema Energie soll im Rahmen einer sozialen und ökologischen Steuerreform diskutiert werden.

3 Energiepolitik der EU

Das Thema Energie ist ein wichtiges Thema der Europäischen Union (EU). Die EU sieht den Energiesektor einerseits als maßgeblich für die Wirtschaft und das Wohlergehen der Bevölkerung, andererseits ist er verantwortlich für hohe Treibhausgasemissionen. Dementsprechend ist das Thema Energie auch im Rahmen Klimaschutzpolitischer Ziele für 2020 zentral (s. unten).

Sowohl der Energiefahrplan 2050¹ als auch der Fahrplan für den Übergang zu einer wettbewerbsfähigen CO₂-armen Wirtschaft bis 2050² verweisen auf das enorme Potential, durch mehr Energieeffizienz Treibhausgasemissionen zu reduzieren und einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Beide Dokumente sehen enorme Emissionsreduktionen im Energiesektor vor, der durch erneuerbare Energieträger, allerdings auch durch Nuklearenergie und Kohlenstoffabscheidung und -speicherung (CCS, *Carbon Capture and Storage*) verwirklicht werden soll.

Um die Erderwärmung auf 2°C gegenüber vorindustriellem Niveau zu begrenzen, müssen laut IPCC (*Intergovernmental Panel on Climate Change*, Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen – auch Weltklimarat genannt) die Treibhausgasemissionen der Industrieländer bis 2050 um 80-95 % gesenkt werden (Referenzjahr sofern nicht anders angegeben im Folgenden immer 1990). Die EU hat mit dem Kyoto-Protokoll (1. und 2. Verpflichtungsperiode 2005-2012 und 2013-2020) und dem Klima- und Energiepaket (2013-2020) rechtsverbindliche Vorgaben zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen bis 2020 unterzeichnet:

- Senkung der Treibhausgasemissionen um 20 % (bzw. 30 % falls eine internationale Einigung zustande kommt); in Österreich 16 % Emissionsreduktion (Basisjahr 2005) außerhalb des EU-Emissionshandels
- Deckung von 20 % des Energiebedarfs aus erneuerbaren Quellen; in Österreich 34 % Anteil erneuerbarer Energieträger am Bruttoendenergieverbrauch
- Verringerung des Energieverbrauchs um 20 % durch bessere Energieeffizienz

Während die ersten beiden Klima- und Energieziele bereits gesetzlich fixiert sind und die EU-Mitgliedstaaten fixe Zielwerte erreichen müssen, gibt es bei der Energieeffizienz derzeit keine verbindlichen Ziele für die EU-Mitgliedstaaten. Ohne klare Zuteilungsregeln (*burden sharing*) wird dieses Ziel jedoch kaum erreicht werden. Dabei ist die Energieeffizienz ein zentrales Ziel, auch um die beiden anderen Ziele leichter erreichen zu können.

Auch bei den EU-Zielen für 2030 ist unwahrscheinlich, dass Energieeffizienz ein verbindliches Ziel wird. In dem Grünbuch „Ein Rahmen für die Klima- und Energiepolitik bis

¹ *Energy Roadmap 2050*, Kommissions-Mitteilung vom 15.12.2011 (KOM (2011) 885)

² *Low Carbon Roadmap 2050*, Kommissions-Mitteilung vom 8.3.2011 (KOM(2011) 112 endgültig + ADD 1, 2, 3)



2030“³ wird sogar erwägt, kein Ziel für erneuerbare Energien mehr festzulegen. Dies würde u.a. bedeuten, dass die Atomenergie als emissionsarme Technologie wieder Aufschwung erhält.

Im Gegensatz dazu verweisen sowohl der Energiefahrplan 2050⁴ als auch der Fahrplan für den Übergang zu einer wettbewerbsfähigen CO₂-armen Wirtschaft bis 2050⁵ auf das enorme Potential, durch mehr Energieeffizienz Treibhausgasemissionen zu reduzieren und einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.⁶

- Die **BSA** EU-Gruppe empfiehlt, die Reduktion des Energieverbrauches und Energieeffizienz als wesentliches Mittel zur Erreichung von Klimaschutzzielen – aber auch aus anderen Umweltschutzaspekten – als verbindliches Ziel festzulegen.
- Die **BSA** EU-Gruppe fordert, ein rechtlich verbindliches Ziel für erneuerbare Energien festzulegen um u.a. den weiteren Ausbau der Nuklearenergie und der Carbon Capture and Storage (CCS)-Technologie als Klimaschutzmaßnahmen zu verhindern und die notwendige Planungssicherheit zu gewährleisten um Forschung, Entwicklung und Innovation voranzutreiben.
- Die **BSA** EU-Gruppe setzt sich bei den EU-Klimaschutzzielen bis 2030 für eine gerechte Lastenteilung zwischen den EU-Mitgliedsstaaten und für die Sicherstellung einer integrierten Energie- und Klimapolitik ein. Unterschiede in den finanziellen Kapazitäten der EU-Mitgliedsstaaten sollen durch gezielte Kohäsionspolitik und nicht durch weniger ambitionierte Klima- und Energieziele ausgeglichen werden. Es bedarf auch stärkerer Abstimmung der Lastenteilung im Bereich außerhalb des Emissionshandels (Verkehr, Gebäude, Landwirtschaft, Abfallwirtschaft, Fluorierte Gase sowie Energie und Industrie außerhalb des Europäischen Emissionshandelssystems) und in den Bereichen erneuerbare Energien und Energieeffizienz.

Während der Fokus bislang insbesondere auf Klimaschutzaspekten lag, hat der Europäische Rat nun auch die Leistbarkeit der Energie in den Mittelpunkt gerückt.⁷ Dies wird von der **BSA** EU-Gruppe begrüßt, wenn es sich dabei um den Energiezugang für benachteiligte Personen handelt.

3.1 EU-Emissionshandel

Da Energie und Klimaschutz eng miteinander verwoben sind, empfiehlt die **BSA** EU-Gruppe, diese Themen nicht getrennt zu betrachten.

Das Konzept “Luft als Handelsware“, welches im Rahmen des EU-Emissionshandels umgesetzt wird, bietet einen wirtschaftlichen Anreiz zur Reduzierung von Emissionen und für Investitionen in klimaschonende Maßnahmen in anderen Ländern. Dieser Nutzen wird

³ Ein Rahmen für die Klima- und Energiepolitik bis 2030, Grünbuch der Kommission vom 27.3.2013 (KOM(2013) 169 final)

⁴ *Energy Roadmap 2050*, Kommissions-Mitteilung vom 15.12.2011 (KOM (2011) 885)

⁵ *Low Carbon Roadmap 2050*, Kommissions-Mitteilung vom 8.3.2011 (KOM(2011) 112 endgültig + ADD 1, 2, 3)

⁶ Beide Dokumente sehen enorme Emissionsreduktionen im Energiesektor vor, der durch erneuerbare Energieträger, allerdings auch durch Nuklearenergie und CCS verwirklicht werden soll (s. Kapitel 3.2).

⁷ Schlussfolgerungen des Europäischen Rates am 22.5.2013 (EUCO 75/13)

durch die praktische Implementierung des Emissionshandels konterkariert, bei dem Emittenten Gratiszertifikate zugeschrieben werden und die großen kostenlosen Kontingente – in Kombination mit der reduzierten Nachfrage nach Zertifikaten aufgrund der Wirtschaftskrise – einen Preisverfall erlauben. Damit fehlen die notwendigen finanziellen Anreize zur Steigerung der Energieeffizienz in den Unternehmen.

Die Programme zur Reduktion von Treibhausgasemissionen in anderen Ländern (JI – *Joint Implementation* und CDM – *Clean Development Mechanism*) bieten einen Anreiz Kapital auch in diesbezüglich weniger entwickelten Ländern zu investieren und dort einen besseren Wirkungsgrad als im Inland zu erzielen (die meisten Gelder fließen nach China und Brasilien). Dabei wird die errechnete Differenz zwischen den gesetzlichen Mindeststandards des Landes und dem errichteten Projekt als Treibhausgas-Einsparung berechnet. Dies hemmt jedoch die Weiterentwicklung der Klimaschutzgesetzgebung der betroffenen Länder. Darüber hinaus gibt es Projekte, die zwar Treibhausgasemissionen einsparen, aber umweltschädlich oder unsozial sind. So sind zuletzt die Projekte, bei denen primäre Urwälder für den Anbau von Palmölplantagen gerodet werden, von zahlreichen Umweltschutzorganisationen kritisiert worden. Diese Projekte sind nicht nur umweltzerstörend, sondern vernichten auch die Lebensgrundlage lokaler WaldbewohnerInnen (Fischerei, Jagd, Sammeln verschiedener Früchte). Da gerade Wälder immer wieder im Fokus verschiedener Wirtschaftsinteressen stehen und gleichzeitig enorme CO₂-Speicher sind, soll nun ein internationales System zum Erhalt CO₂-bindender Ökosysteme geschaffen werden, um der Abholzung der Urwaldregionen entgegenzuwirken.

- Die **BSA** EU-Gruppe sieht Anpassungsbedarf sowohl im Bereich des EU-Emissionshandels als auch bei den flexiblen Mechanismen JI und CDM, um einen Anreiz zum Klimaschutz zu setzen und dabei auch ökologische und soziale Aspekte zu berücksichtigen. Dazu sollten neben der reinen Betrachtung der CO₂-Emissionen auch Ökosystemleistungen⁸ berücksichtigt werden.⁹
- Sollte der derzeitige Emissionshandel fortgeführt werden, so sind die Preise für CO₂-Zertifikate zu erhöhen, um einen Anreiz für Investitionen in die Energieeffizienz und in Klimaschutzmaßnahmen zu bieten.

Wie es auf globaler Ebene mit dem Klimaschutz nach 2020 weitergehen wird, ist ungewiss. Bei der Klimaschutzkonferenz 2011 in Durban hat die internationale Staatengemeinschaft jedoch erstmals Verhandlungen über ein neues internationales Klimaschutzübereinkommen aufgenommen. Dieser Vertrag soll bis Ende 2015 vorliegen und ab 2020 gelten. Auf EU-Ebene bereitet man sich bereits intensiv auf dieses Übereinkommen vor.¹⁰

⁸ Ökosystemleistungen umfassen alle Beiträge von Ökosystemen zum menschlichen Wohlergehen, seien diese direkt wie Nahrung oder indirekt wie Abwasserreinigung oder Hochwasserschutz. Es handelt sich um einen anthropozentrischen Ansatz, der auf den Nutzen der Natur fokussiert.

⁹ Wie diese Ökosystemleistungen bewertet werden können und in welcher Form sie einen ökologischen und sozialen Nutzen erbringen, findet sich in der Studie TEEB - *The Economics of Ecosystems and Biodiversity* (2010) Die Ökonomie von Ökosystemen und Biodiversität: Die ökonomische Bedeutung der Natur in Entscheidungsprozesse integrieren. Ansatz, Schlussfolgerungen und Empfehlungen von TEEB – eine Synthese. ISBN 978-3-9813410-4-1. Siehe auch [http://www.teebweb.org/Portals/25/TEEB%20Synthesis/TEEB_Synthesis_german_web\[1\].pdf](http://www.teebweb.org/Portals/25/TEEB%20Synthesis/TEEB_Synthesis_german_web[1].pdf).

¹⁰ Das internationale Klimaschutzübereinkommen von 2015: Gestaltung der Weltklimapolitik für die Zeit nach 2020, Kommissions-Mitteilung vom 26.3.2013 (COM(2013) 167 final)

3.2 Energiefahrplan 2050 und Fahrplan für den Übergang zu einer wettbewerbsfähigen CO₂-armen Wirtschaft bis 2050

Der Energiefahrplan 2050¹¹ der Europäischen Kommission zielt auf ein CO₂-armes Energiesystem bis 2050 ab und soll die Wettbewerbsfähigkeit und die Versorgungssicherheit verbessern. Im Fokus stehen Energieeffizienz und erneuerbare Energie sowie Nuklearenergie und Kohlenstoffabscheidung und -speicherung (CCS, *Carbon Capture and Storage*). Alle ausgewählten Szenarien zeigen, dass Strom eine größere Rolle als bisher spielen wird (Elektromobilität, etc.) und Investitionen in den Energiesektor weit weniger kosten, wenn diese frühzeitig erfolgen. Strompreise werden demnach bis 2030 steigen, danach aufgrund niedrigerer Versorgungskosten, Einsparmaßnahmen und verbesserter Technologien sinken. Kommissar Öttinger betonte, dass der Energiefahrplan 2050 auch die Grundlage für die Diskussion von Energiezielen für 2030 darstellt, die bis 2014 abgeschlossen sein soll.

Da die wesentlichen Herausforderungen die Importabhängigkeiten und der Einfluss der Energie auf die wirtschaftliche Entwicklung sind, werden Aspekte, die direkt private VerbraucherInnen betreffen, in den meisten Kapiteln eher begleitend formuliert.

- Grundsätzlich begrüßt die **BSA** EU-Gruppe die vorgesehene bessere Klimabilanz des Energiesystems ebenso wie den Fokus auf Energieeffizienz und erneuerbare Energie.
- Der Energiefahrplan 2050 hat jedoch einen zu starken Fokus auf Technologieoptionen. Änderungen der Verhaltensmuster zur Senkung des Energieverbrauchs werden kaum berücksichtigt.
- Alle Szenarien beinhalten die Nutzung von Nuklearenergie, Österreich hat seine ablehnende Meinung dazu bereits kundgetan. Die **BSA** EU-Gruppe fordert, auch Szenarien ohne Nuklearenergie und ohne CCS zu berücksichtigen. Derzeit wird bei dem Szenario mit wenig Nuklearenergie auf verstärkten CCS-Ausbau gesetzt und bei dem Szenario mit verzögerter CCS-Technologie kommt es zu einem höheren Kernenergieanteil.
- Die technischen Gegebenheiten und Umsetzungsmöglichkeiten für CCS sind derzeit noch nicht gegeben und bedürfen einer kritischen Prüfung – vor allem in Bezug auf die langfristigen ökologischen und sozialen Auswirkungen.
- Auch die Steigerung der Biomasse-Nutzung wird unreflektiert vorausgesetzt und es gibt lediglich den vagen Hinweis „an der Sicherung der Nachhaltigkeit wird gearbeitet“.
- Der „neutralen“ Beurteilung des Kommissionsvorschlags ist die Vision einer ökologisch sinnvollen und sozial gerechten Entwicklung entgegenzusetzen.

Auch der Fahrplan für den Übergang zu einer wettbewerbsfähigen CO₂-armen Wirtschaft bis 2050¹² der Europäischen Kommission verschafft mittels verschiedener Szenarien einen Einblick, wie sich politische Rahmenbedingungen entwickeln müssen, um Treibhausgasemissionen zu reduzieren, Ölschocks und andere Energieunsicherheiten zu vermeiden sowie nachhaltiges Wachstum und „Green Jobs“ zu schaffen.

¹¹ Energy Roadmap 2050, Kommissions-Mitteilung vom 15.12.2011 (KOM (2011) 885)

¹² Low Carbon Roadmap 2050, Kommissions-Mitteilung vom 8.3.2011 (KOM(2011) 112 endgültig + ADD 1, 2, 3)

Im Energiesektor soll der Anteil CO₂-armer Technologien im Strommix von 45 % auf 60 % bis 2020, 70-80 % bis 2030 und fast 100 % bis 2050 steigen. Aus dem *Impact Assessment* geht hervor, dass unter CO₂-armen Technologien erneuerbare Energien, fossile Energien mit CCS sowie Nuklearenergie zu verstehen sind. Welchen Beitrag die Technologien konkret leisten, wird nicht erwähnt. CO₂-arm (*low carbon*) bedeutet auch die Einbindung von Kernenergie, was der positiven Einstellung der Kommission gegenüber Nuklearenergie entspricht.

Es wird ein notwendiges jährliches Investitionsvolumen von 270 Mrd. € für erneuerbare Energien, „*Smart Grids*“, Passivhäuser, CCS, industrielle Prozesse und Elektrifizierung des Verkehrs angenommen. Dies stellt eine zusätzliche Investition von 1,5 % des jährlichen EU-BIPs zur Investitionsquote von 19 % des BIP dar (zum Vergleich: Investitionsquoten 2009 in China 48 %, Indien 35 % und Korea 26 %). Laut Kommission sind dazu auch „*Smart Policies*“ erforderlich, um Investitionen auch auf den privaten Sektor und BürgerInnen umzuwälzen. Diese Investitionen sollen mittel- bis langfristig die Abhängigkeit der Energieimporte senken, Jobs schaffen und die Luft- und Lebensqualität verbessern.

- Grundsätzlich findet es die **BSA** EU-Gruppe begrüßenswert, dass die Kommission eine langfristige Perspektive zur CO₂-armen Wirtschaft entwickelt.
- Die **BSA** EU-Gruppe kritisiert im Verkehrssektor den einseitigen Fokus auf Treibstoffeffizienz, Elektrifizierung des Verkehrs und Preise. Es sollten auch nicht-motorisierte, alternative Verkehrsformen wie Radfahren und zu Fuß gehen, öffentlicher Verkehr und raumplanerische Maßnahmen betrachtet werden.
- Nuklearenergie und CCS werden zwar in der Mitteilung nicht explizit als CO₂-arme Technologien genannt, in der Folgenabschätzung ist jedoch erkennbar, dass sie als Bestandteile des künftigen Energiemix angesehen werden. Beide Technologien werden jedoch von Österreich abgelehnt.

3.3 Internationale Tendenzen in der Energiepolitik

Die EU betrachtet beim Thema Energieversorgung zunehmend globale Tendenzen, da diese Einfluss auf die eigene Versorgungsabhängigkeit haben. So ist die EU zunehmend von russischen Gasimporten und somit von der russischen Politik abhängig. Im Zusammenhang mit der abnehmenden Bedeutung des europäischen Energiemarktes ist die Abhängigkeit weiter gestiegen. Da die EU bei dem derzeitigen Energiemix und Energieverbrauch keine ausreichend großen Vorkommen fossiler Rohstoffe hat und es ökologische Anforderungen an deren Gewinnung gibt, wird die Importabhängigkeit ohne Trendumkehr weiterhin steigen.

Sowohl für Öl als auch Gas wird der Seetransport mit Tankern und Pipelines genutzt. Für den Seetransport ergeben sich Risiken beim Befahren von Krisengebieten und Pipelines sind von Konflikten zwischen Staaten betroffen (Länder, durch die Leitungen führen, drosseln oder sperren den Fluss).

Durch den Energiehunger Asiens kommt es zu einer Verschiebung der Märkte. Für Öl- und Gasproduzenten (insbesondere im Nahen Osten) rückt Asien in den Fokus und die EU verliert als Kunde und Partner an Bedeutung. China ist mit seiner zentralen Wirtschaftsplanung sehr aktiv bei der Sicherung von Energie- und Rohstoffquellen. Dabei stellt besonders das Engagement in Afrika eine große Herausforderung für Europa dar.



Auch in den USA gibt es einen stetig steigenden Energiebedarf. Hier wird insbesondere seit der Regierung Bush die Energieversorgung aus eigenen Energiequellen (Stichwort „Energieautarkie“) über ökologische Aspekte gestellt. So gehen etwa 40 % der Maisproduktion in die Treibstoffherzeugung, Schieferöl und -gas wird in großem Umfang gewonnen, wobei die Förderung auch in ökologisch sensiblen Regionen (Alaska, Nordmeer) und unter technisch kritischen Bedingungen mit ökologischen Risiken (küstenferne Gebiete, große Tiefe) erfolgt.

- All diese Beispiele zeigen aus Sicht der **BSA** EU-Gruppe deutlich, dass die EU auf Energieeffizienz sowie auf die Reduktion des Energieverbrauches setzen und den verbleibenden Bedarf aus erneuerbaren Energiequellen mit möglichst geringen negativen ökologischen Auswirkungen decken soll.
- Für die **BSA** EU-Gruppe ist wichtig, dass die EU nicht – mit Verweis auf Asien – ebenso zu ausbeuterischen Maßnahmen wie etwa „*Land Grabbing*“ (in armen Ländern werden große Gebiete gekauft, um dort Ressourcen auszubeuten) greifen soll.

Mit Blick auf die internationalen Tendenzen und die Auswirkungen auf die europäische Wirtschaft fordert der Europäische Rat erschwingliche Energiepreise innerhalb der EU.¹³

¹³ Schlussfolgerungen des Europäischen Rates am 22.5.2013 (EUCO 75/13)

4 Reduktion des Energieverbrauches bzw. Energieeffizienz

Im Rahmen der Plattform „Österreich 2020“ hat die Arbeitsgruppe Energie die Priorität der Energieeffizienz hervorgehoben, dies wird von der **BSA** EU-Gruppe unterstützt:

„Nicht benötigte Energie ist die nachhaltigste Energieform. Sie reduziert langfristig die Energiekosten und schont die Umwelt und das Klima. Daher lauten die wichtigsten energiepolitischen Maßnahmen: Vermeidung unnötigen Energieverbrauchs und Erhöhung der Energieeffizienz.“

Der Energieverbrauch der ÖsterreicherInnen und auch der EU-BürgerInnen steigt kontinuierlich, insbesondere wenn der Anteil „grauer Energie“ (Energieaufwand für Herstellung, Transport, Lagerung, Verkauf und Entsorgung von Gütern) berücksichtigt wird. Der Inlandsstromverbrauch ist seit 1990 jährlich um ca. 2 % gestiegen, die ÖsterreicherInnen liegen mit jährlich über 4.700 Kilowattstunden pro Haushalt beim Stromverbrauch weit über dem europäischen Durchschnitt (zum Vergleich: in Deutschland liegt dieser bei 3.550 Kilowattstunden). Die Verbrauchssteigerung konnte in Österreich zwar leicht gedämpft werden, allerdings gibt es trotz dem Nationalen Aktionsplan zur Umsetzung für Energieeffizienz (Umsetzung der EU-Energieeffizienz-Richtlinie, durch § 15 Vereinbarung mit den Ländern verhandelt und umgesetzt) noch ein hohes Potential für Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz.

- Die **BSA** EU-Gruppe sieht das Bundes-Energieeffizienzgesetz als wichtigen Schritt in die richtige Richtung. Weitere Maßnahmen sollten dieses ergänzen, mittelfristig sollte das Einsparungspotential jedes einzelnen Sektors ausgeschöpft werden.

Der Sektor Verkehr hat in Österreich mit 33 % den größten Anteil am energetischen Endverbrauch (zu 95 % aus Erdölprodukten gedeckt). An zweiter und dritter Stelle folgen die Sektoren produzierender Bereich und private Haushalte mit Anteilen von 28 % und 26 %. Der Sektor Dienstleistungen hat einen Anteil von 11 % am energetischen Endverbrauch.

Im Verkehrssektor ist ein hohes Einsparungspotential vorhanden und es gibt bereits viele Überlegungen zu geeigneten Maßnahmen, die dringend umzusetzen sind.¹⁴ Dieses Papier setzt sich nicht im Detail damit auseinander, da der Fokus auf dem Stromverbrauch und allgemeinen Grundsätzen der Energiepolitik liegt. Gerade bei der Mobilität wird aber offensichtlich, dass rein technologische Maßnahmen oft Umweltschutzaspekte oder die Verteilungsgerechtigkeit zu wenig berücksichtigen. So kommen etwa Förderungen von Elektroautos ausschließlich einkommensstarken oder vermögenden Personen zugute, während etwa eine bessere Raumplanung unter Berücksichtigung von FußgängerInnen, RadfahrerInnen, dem öffentlichen Verkehr oder auch Möglichkeiten zum Teleworking einer viel breiteren Bevölkerungsschicht zu Gute kommt.

- Die **BSA** EU-Gruppe fordert, die einzelnen Sektoren gesamtheitlich und integriert zu betrachten und neben dem Klimaschutz andere Aspekte wie etwa im Verkehrssektor Auswirkungen auf die Verteilungsgerechtigkeit, die

¹⁴ Etwa in den Dokumenten „Europäische Verkehrspolitik – Das BSA Konzept“ oder „Europäische Umweltpolitik – Das BSA Konzept“ aus dem Jahr 2007.



EU-Gruppe

Internalisierung externer Kosten, Platzverbrauch durch parkende Autos, Sicherheitsaspekte, Lärmemissionen oder Ressourcenaufwand zur Produktion von Fahrzeugen zu berücksichtigen.

- Die Anreize für Verhaltensänderungen in Richtung Energiesparen sollten in allen Sektoren gestärkt werden.

Wird explizit der Stromverbrauch betrachtet, so ist die Sachgüterproduktion der größte Verbraucher mit fast 50 % des Gesamtstromverbrauches. Aus eigenen Kosteninteressen führen Betriebe Effizienzmaßnahmen durch. Weitere Verbesserungen könnten etwa durch die verstärkte Nutzung von Abwärme erzielt werden, insbesondere bei neuen Standorten soll diese verpflichtend vorgeschrieben werden.

Ca. 25 % der eingesetzten Energie wird von Haushalten verbraucht. Für diese bedeuten Energieeffizienzmaßnahmen in vielen Fällen zuerst Investitionen in neue Geräte oder Maßnahmen. Einige Maßnahmen lassen sich kostengünstig umsetzen, wie etwa die Reduzierung des Standby-Betriebes (macht 2,5 % des gesamten Stromverbrauches aus) durch die Anschaffung von Steckerleisten, die mehrere Geräte gleichzeitig und bequem ausschalten. Bei Maßnahmen wie Dämmungen sind jedoch hohe Investitionen notwendig. Damit sich auch Menschen mit niedrigem Einkommen und Vermögen dies leisten können, müssen Staat und EU für die Initialkosten mit Förderungen zur Seite stehen. Wichtig ist dabei, nicht nur Einzelobjekte zu berücksichtigen, sondern im urbanen Bereich auch den mehrgeschossigen Wohnbau und die besondere Situation im Falle der Vermietung.

Weitere Maßnahmen zur Reduktion des Stromverbrauches in Haushalten liegen etwa in der Information über verbrauchsarme Geräte (Liste energieeffizienter Geräten z.B. auf www.topprodukte.at, Gütesiegel für EDV-Geräte wie z.B. „Energy Star“). Geräte der Energieeffizienzklasse A sind zwar meist teurer als verbrauchsintensive Geräte, die Anschaffung kann sich aber mit der Lebenszeit eines Gerätes durch geringere Energiekosten rechnen. Wichtig ist, auch die Energiebereitstellung durch den Herstellungsprozess und die zu erwartende Lebensdauer des Gerätes zu berücksichtigen (*life-cycle-assessment*). So kann auch der geplanten Obsoleszenz von Produkten (Produkte mit Sollbruchstellen) entgegengewirkt werden. Energiesteuern für verbrauchsintensive Geräte (etwa mit nicht ausschaltbarem Standby-Betrieb) wären hilfreich, um sie preislich den energieeffizienten anzupassen. Durch den Mengeneffekt könnte sich der Preis der energieeffizienteren, bis dato teureren Geräte nach unten nivellieren.

Smart Grids können in Verbindung mit *Smart Metering* den Stromverbrauch steuern und so unnötige Verbrauchsspitzen vermeiden. Strompreise können mit diesem Instrument stabil gehalten werden, Energie kann sinnvoll eingesetzt werden. Allerdings ist der Einsatz von *Smart Metering* umstritten, da er den ablesenden Stellen zu viele persönliche Daten offenlegt und die Fragen des Datenschutzes noch nicht beantwortet sind.

Im öffentlichen Bereich sind bei der Anschaffung die Lebenszykluskosten zu bewerten, damit energieeffizientere Geräte eher zum Zuschlag kommen. Das Vergaberecht empfiehlt bereits die Bewertung dieser Punkte bei der Vergabe von öffentlichen Aufträgen. Der öffentliche Bereich als Kunde muss hier Standards setzen.

- Das wichtigste Ziel im Energiesektor muss aus Sicht der **BSA** EU-Gruppe die Reduktion des Energieverbrauchs sein.
- Dazu sollen vielfältige Möglichkeiten ausgeschöpft werden:

- Produktnormen und Regelungen beispielsweise zum Standby-Betrieb
- Kennzeichnung aller Produkte nach ihrem Energieverbrauch – wobei auch über den Energieverbrauch zur Herstellung und die Lebensdauer (beispielsweise durch die Reparaturfähigkeit) zu informieren ist
- Förderung von Forschung und Entwicklung für energieeffiziente Produkte
- Unterstützung energiesparender Verhaltensweisen z.B. mittels Information für VerbraucherInnen oder über Vorgaben (wie etwa Ausschalten elektrischer Geräte im Öffentlichen Dienst am Wochenende)
- Unterstützung von energiesparenden Investitionen bei sozialer Bedürftigkeit
- Berücksichtigung der Lebenszykluskosten in der öffentlichen Beschaffung
- Datenschutzlösungen bei *Smart Metering* und *Smart Grids*
- Von der Wegwerf-Gesellschaft hin zur Dienstleistungsgesellschaft
- Neue Produkte sollen insgesamt umweltverträglicher und deren Herstellung sozial gerechter sein, Aspekte wie etwa die begrenzte Verfügbarkeit seltener Erden und deren Bringung sollen berücksichtigt werden.
- Maßnahmen zur Reduktion der geplanten Obsoleszenz (Unterstützung von offenen Reparaturwerkstätten, Produktnormen)

5 Energiequellen

5.1 Erneuerbare Energien

Der Ausbau der Wasser-, Wind- und Sonnenkraftnutzung hat unter kosteneffizienten, umweltschonenden, sozialen und volkswirtschaftlichen Aspekten zu erfolgen. Der Ausbau erneuerbarer Energieträger sollte sich auch daran orientieren, ob Innovationspotential, Wertschöpfung, Beschäftigungseffekte, Kosteneffizienz und optimaler Ressourceneinsatz gewährleistet sind.

Als erneuerbare Energie oder regenerative Energie werden Energieträger bezeichnet, welche im Rahmen des Zeithorizontes und des Einflusses des Menschen praktisch unerschöpflich zur Verfügung stehen oder sich verhältnismäßig schnell „erneuern“. Damit sind sie von fossilen Energien abgegrenzt, die sich zwar ebenfalls aus der Sonnenenergie regenerieren, dies jedoch über den Zeitraum von Millionen von Jahren. Erneuerbare Energie – und dabei insbesondere Wasserkraft, Windenergie und solare Strahlung – gilt daher als nachhaltig nutzbare Energieressource. Die Nutzung erneuerbarer Energien trägt zumeist nicht zur Erschöpfung bei, im Falle nachwachsender Rohstoffe (Biomasse), die ebenfalls zu den erneuerbaren Energien gezählt werden, trifft dies jedoch nur unter gewissen Voraussetzungen zu.

Die Nutzung erneuerbarer Energiequellen als solche beeinträchtigt – mit Ausnahme der Biomasse – die Umwelt kaum, wohl aber die dazu notwendigen Technologien. Prinzipiell ist der Zugang zu erneuerbaren Energiequellen einfacher und für mehr Personen möglich als zu fossilen Energien, allerdings können die dazu notwendigen Technologien beschränkend wirken.

- Die Wasser-, Wind- und Sonnenkraftnutzung ist nicht per se ökologisch und sozial verträglich, sie hat dazu lediglich ein hohes Potential, welches aus Sicht der **BSA**

EU-Gruppe in sozial- und umweltverträglichem Maße ausgeschöpft werden soll.

In Österreich erhöhte sich nach anfänglicher Stagnation zu Beginn der Jahrtausendwende der Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoinlandsverbrauch von 2005 bis 2010 von 20 % auf 30 %. Damit wird Österreich die EU-Vorgabe von 34 % bis 2020 voraussichtlich erfüllen und hat sein erstes Zwischenziel bereits übertroffen.¹⁵ Darüber hinaus könnte Österreich bei geeigneten Rahmenbedingungen noch höhere Werte erzielen und langfristig den inländischen Energiebedarf – allerdings ohne Berücksichtigung importierter Güter – mit erneuerbaren Energien abdecken. Dazu bedarf es vor allem ernstzunehmender Maßnahmen zur Reduktion des Stromverbrauches.

Zu beachten ist jedenfalls, dass bei einem größeren Anteil der volatilen erneuerbaren Energien auch die Bedeutung von Speichermöglichkeiten größer wird, um Schwankungen der Stromerzeugung an die Schwankungen des Stromverbrauchs anzugleichen und somit Versorgungssicherheit herzustellen (s. Kapitel 6.2). Da kritische Netzsituationen mit dem Ausbau von Wind- und Solarenergie häufiger vorkommen werden, ist ein Ausbau der Stromnetze nötig (s. Kapitel 6.1).

Mit der heutigen Informationstechnik ist es möglich, zeitlich flexible Stromverbraucher (z.B. Zementmühlen, Kühl- und Heizsysteme, in privaten Haushalten entsprechend ausgerüstete Waschmaschinen, Spülmaschinen, etc., die bei geringem Strompreis ein- und bei hohem Strompreis ausschalten) vorübergehend herunter- oder abzuschalten (*Demand Side Management*). Eine Regulierung über einen zeitnahen Strompreis ist denkbar, ähnlich dem sogenannten Niedertarifstrom (Nachtstrom). Dies kann insbesondere für Gewerbe und Industrie von Interesse sein, VerbraucherInnen sollen jedoch in jedem Fall vor undurchschaubar schwankenden Preisen geschützt bleiben.

- Für die **BSA** EU-Gruppe ist Energie aus erneuerbaren Energieträgern oder Biomasse kein Allheilmittel, um Energie in Zukunft ungehemmt verbrauchen zu können. Der steigende Energieverbrauch sollte primär durch Energiesparmaßnahmen bekämpft werden.
- Es braucht EU-weite Anstrengungen für einen intelligenten Stromverbrauch, eine effiziente Energiespeicherung und einen verstärkten Ausbau der Stromnetze.
- Die Nutzung erneuerbarer Energien muss sozial- und umweltverträglich sein, der gesamte Lebenszyklus (inklusive der Bereitstellung der notwendigen Technologien) muss berücksichtigt werden.
- Aus Sicht der **BSA** EU-Gruppe besteht (ebenso wie bei der Ausbeutung fossiler Brennstoffe und anderer Bodenschätze) die Aufgabe, lokalen Nutzen zu generieren und durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass ein entsprechender Teil des Ertrags im jeweiligen Land und bei der Bevölkerung landet. Dies ist durch Anforderungen an die BetreiberInnen und entsprechende Besteuerung an der Quelle sicher zu stellen. Jede Genehmigung muss an eine Umweltverträglichkeitsprüfung gebunden sein und verbrauchte Ressourcen wie etwa Wasser müssen lokal abgegolten werden.

5.1.1 Wasserkraft

¹⁵ Fortschrittsbericht „Erneuerbare Energien“ der Kommission vom 27.3.2013 (COM(2013) 175 final)



EU-Gruppe

Wasserkraft kann als erneuerbare Energiequelle einen wesentlichen Beitrag zur Erreichung eines hohen Anteils erneuerbarer Energien liefern. In Österreich ist dieser Anteil jedoch weitgehend ausgeschöpft. Bei der Errichtung neuer Wasserkraftwerke besteht die Gefahr, die letzten verbleibenden freien Fließstrecken ökologisch zu beeinträchtigen.

Selbst bereits bestehende Wasserkraftwerke stellen nicht nur Längskontinuumsunterbrechungen dar, sondern unterbrechen auch den Geschiebehalt unserer Fließgewässer. Dies hat negative Auswirkungen auf das Ökosystem Fließgewässer (die Gewässereintiefung führt zum Verlust der Anbindung der dort einmündenden Seitengewässer, begleitende Flussaunen fallen trocken, der Grundwasserspiegel wird abgesenkt, das Fehlen des Geschiebes und Schlammablagerungen führen zum Lebensraumverlust von Fischen und anderen Arten), insbesondere Stauraumpülungen sind durch die hohen Schlammfrachten für Wasserorganismen problematisch. Die EU-Wasserrahmenrichtlinie verlangt zwar die Errichtung von Aufstiegshilfen bei Wasserkraftwerken, dies verhindert aber nicht die oben dargestellten ökologischen Probleme.

- Die **BSA** EU-Gruppe fordert, den Fokus auf die Anpassung veralteter Kraftwerke an den neuesten Stand der Technik (z.B. durch effizientere Turbinen) und die Nutzung bereits bestehender Querbauwerke zu legen. Die letzten freien Fließstrecken sind für künftige Generationen zu erhalten.

5.1.2 Windenergie

Windkraftwerke sind v.a. als große Anlagenparks erfolgreich. Die Umwandlung in elektrische Energie erfolgt mit herkömmlichen Techniken, es gibt im Betrieb keinen Eingriff in den Wasserhaushalt. Der Material- und Energieaufwand in Herstellung und Entsorgung hält sich in Grenzen.

Großanlagen in günstigen Lagen, wie insbesondere *Off Shore* liefern relativ vorhersehbar und effizient Strom und sind daher trotz der hohen Anforderungen an Transport und Speicherung bzw. *Backup* erfolgreich. Die Windbedingungen sind auch küstennah und in Mittelgebirgslagen für Großanlagen geeignet. Ökologische Probleme können insbesondere durch den technischen Aufwand zur Verbindung von Land und *Off Shore*-Anlage entstehen, darüber hinaus kann es durch die Windräder zu Vogelkollisionen kommen und die erzeugten magnetischen Felder könnten Fischschwärme desorientieren.

5.1.3 Solarenergie

Die Photovoltaik ist derzeit bezüglich des Anteils an produziertem Strom ein Nischenprodukt, das in erster Linie der lokalen Versorgung kleinerer AbnehmerInnen dient.

Großanlagen haben, ähnlich solarthermischen Großkraftwerken, das Problem, dass die idealen Standorte weit von VerbraucherInnen entfernt sein können und mit diesen erst verbunden werden müssen. Große, schwankende Strommengen abseits der VerbraucherInnen benötigen daher Investitionen in Netze und Speicher. Bei der Nutzung



EU-Gruppe

thermischer Solarkraftwerke ist auf soziale Auswirkungen zu achten, etwa auf die Arbeitsbedingungen der dort Beschäftigten und die lokale Wertschöpfung. Als thermische Kraftwerke sind Solarkraftwerke auf Kühlmittel angewiesen, deren Bereitstellung im Süden problematisch sein kann. Dem Wasserverbrauch ist daher besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Kleine und mittlere Anlagen können direkt in die Stromnetze einspeisen und haben dadurch kein Speicherproblem. Installationsflächen von Privatpersonen (entweder im Besitz oder gepachtet) können direkt genutzt werden und darüber hinaus lokales Einkommen generieren. Die Insellösungen dienen der Kommunalversorgung und verursachen vor Ort zumeist geringe ökologische Eingriffe und kurze Transportwege. Abhängigkeiten von Großbetreibern (Erzeugung, Netz) können verringert werden, das Problem der Speicherung und Versorgung in Ausfallzeiten erfordert aber dennoch den Zugang zu Netzen oder lokale Kombikraftwerke.

- Die **BSA** EU-Gruppe fordert, dem ökologischen Fußabdruck bei Solaranlagen mehr Augenmerk zu widmen und dabei insbesondere Herstellung und Entsorgung zu berücksichtigen. Dazu ist jedenfalls auch der Wirkungsgrad (Einstrahlwinkel, Sonnenscheindauer) zu beachten.
- Bei Großanlagen (etwa in Südafrika) muss die lokale Wertschöpfung gewährleistet sein, ökologische und soziale Auswirkungen müssen wichtiger Bestandteil der Entscheidung für oder gegen ein Großprojekt sein.

5.1.4 Biomasse

Die Nutzung von Biomasse als Energieträger steht mit anderen Nutzungsformen (etwa Lebensmittel- oder Holzproduktion) in Konkurrenz und ist nicht zwangsläufig ökologisch und sozial verträglich. Sinnvoll kann die Nutzung bereits anfallender Biomasse (wie Abfall) durch regionale BetreiberInnen sein.

Mehrere Studien belegen, dass Biomassenutzung keinesfalls als „klimaneutral“ bezeichnet werden kann. Insbesondere Landnutzungsänderungen wie Waldrodungen oder Zerstörung von Mooren sind extrem klimaschädlich. Die Europäische Kommission will dies nun in einer neuen Berechnung der CO₂-Emissionen von Biomasse berücksichtigen. Darüber hinaus werden unter anderem Düngemittel, Insektizide, Pestizide oder Fungizide eingesetzt und landwirtschaftliche Geräte wie Traktoren eingesetzt. Zusätzlich müssen Transportwege berücksichtigt werden. Darüber hinaus führt die energetische Nutzung von Biomasse zur Konkurrenz mit der Nahrungsmittelerzeugung und treibt die Lebensmittelpreise. Weiters steht sie in Konkurrenz mit der Erhaltung naturschutzfachlich wertvoller Flächen. Als Negativbeispiel sei das Abholzen primärer Urwälder zum Anbau von artenarmen Palmölplantagen genannt. Damit trägt die Biomassenutzung weltweit zum Rückgang der biologischen Vielfalt (Biodiversität) bei. Dies schadet durch die Zerstörung von Ökosystemleistungen insbesondere den ärmsten Bevölkerungsschichten (so bieten etwa Mangrovenwälder den BewohnerInnen neben der Jagd, Fischerei, Brennholz und verschiedenen Früchten auch Hochwasserschutz oder Schutz vor dem Versalzen des Grundwassers). Auch in Österreich gibt es Problemfelder: in der Forstwirtschaft ist neben der Kurzumtriebsflächenbewirtschaftung eine verstärkte Biomasse-Entnahme (Astwerk und ganze Wurzelstöcke) zu erwarten, die – ebenso wie die Intensivierung der Landwirtschaft durch den Anbau von Monokulturflächen für die Biomasseerzeugung – zur

Beeinträchtigung biologischer Vielfalt führen kann.

Die Bezeichnungen „Biodiesel“ oder „Biotreibstoffe“ für Agrartreibstoffe sind irreführend: der im Lebensmittelbereich geschützte Begriff „bio“ trifft nicht zu, da es sich um konventionelle agrarische Produktion handelt, von der auch gentechnisch veränderte Organismen nicht ausgenommen sind.

- Die **BSA** EU-Gruppe fordert die Berücksichtigung aller Folgeschäden, die bei dem Gebrauch von Biomasse entstehen können.
- Österreich sollte sich in der EU und global für möglichst klare und strenge Regeln bei der Berücksichtigung von Landnutzungsänderungen einsetzen.
- Keine Ausweitung von Monokulturflächen für die Biomasseproduktion, sowie keine Verwendung von Düngemitteln, Insektiziden, Pestiziden oder Fungiziden. Keine Ausbringung von Neophyten (nicht-heimischer Pflanzen wie Pappel-Klone, Eschenahorn, Chinaschilf oder Elefantengräser) sowie kein Einsatz von gentechnisch veränderten Organismen.

5.2 Nuklearenergie

Sowohl Fukushima als auch Tschernobyl haben gezeigt, dass Nuklearenergie mit Risiken verknüpft ist, die eine katastrophale Dimension erreichen können. Diese Risiken mögen zwar statistisch betrachtet minimal sein, die möglichen Auswirkungen sind jedoch immens. Die österreichische Bundesregierung tritt daher gegen jede Art der Förderung der Kernenergienutzung sowie gegen den Bau neuer Kernkraftwerke generell ein. Die Betreiber nuklearer Anlagen tragen derzeit weder die wahren Kosten für die Erzeugung von Atomstrom noch die volle Haftung im Falle eines Unfalles. So werden Kernkraftwerke (KKW) nach wie vor mit finanzieller Hilfe der EU und der Nationalstaaten stillgelegt, die Kosten des Atommülltransportes und anschließenden -lagerung werden von den Staaten mitfinanziert. Die endgültige Lagerung des nuklearen Abfalls ist nach wie vor ungelöst, die tatsächlichen Kosten sind nicht abschätzbar. Somit ist Nuklearenergie weder eine nachhaltige Form der Energieversorgung noch eine tragfähige Option zur Bekämpfung des Klimawandels.

Da der Bau von KKW mit einem erheblichen zeitlichen und finanziellen Aufwand verknüpft ist, kann der Neubau von KKW nicht als Übergangslösung bezeichnet werden. Bestehende KKW müssen jedenfalls bis zu ihrer Stilllegung höchsten Sicherheitsstandards entsprechen. Die nun abgeschlossenen KKW-Stresstests¹⁶ zeigen erheblichen Handlungsbedarf, bei Nichtumsetzung der enthaltenen Empfehlungen soll es klare Konsequenzen – etwa die verpflichtende Stilllegung des betroffenen KKW – geben (die Maßnahmenvorschläge werden mit Kosten von insgesamt 10-25 Mrd. € kalkuliert).

¹⁶ Die vom Europäischen Rat im März 2011 beauftragten Risiko- und Sicherheitsbewertungen aller 143 KKW in der EU („KKW-Stresstests“) wurde in nukleare Sicherheit „*safety track*“ (natürliche Ereignisse, Sicherheitssystemausfälle, Management schwerer Unfälle) und Sicherung „*security track*“ (Terrorakte, Flugzeugabstürze, *Cybersecurity*) geteilt. Die Berichte wurden im Juni 2012 wiederum dem Europäischen Rat übermittelt, welcher die vollständige und fristgerechte Umsetzung der Empfehlungen forderte. Als nächster Schritt ist die Erarbeitung Nationaler Aktionspläne zur Umsetzung der Empfehlungen bis Ende 2012 vorgesehen, die Anfang 2013 einem weiteren *Peer Review* unterzogen werden. Die Europäische Kommission wird für den Europäischen Rat im Juni 2014 einen Umsetzungs-Bericht veröffentlichen.



EU-Gruppe

Die Kommission prüft derzeit, ob auch Nuklearenergie staatliche Beihilfen erhalten könnte.¹⁷ Dies wird von der **BSA** EU-Gruppe abgelehnt.

- Die **BSA** EU-Gruppe fordert die Klärung des Problems der Endlagerung nuklearen Abfalls (idealerweise in wenigen europäischen Anlagen) mit Kostenübernahme durch die KKW-Betreiber sowie höchste, europaweite Sicherheitsstandards für KKW mit einheitlicher Kontrollinstanz mit Sanktionsausübung.
- Aus Sicht der **BSA** EU-Gruppe darf Nuklearenergie keine staatlichen Förderungen erhalten.

5.3 Fossile Brennstoffe und CCS

Die **BSA** EU-Gruppe ist gegen die Förderung fossiler Brennstoffe in ökologisch heiklen Regionen und/oder mit ökologisch fragwürdigen Maßnahmen. Bei der Forderung nach mehr Energieeffizienz und erneuerbarer Energie stützt sich die **BSA** EU-Gruppe nicht auf die Erwartung, dass bald der *Peak Oil* erreicht wird, sondern verweist auf den Klima- und Umweltschutz sowie eine größere Unabhängigkeit von fossilen Energiequellen. Seit Jahrzehnten wird die Erreichung des *Peak Oil* erwartet, dies ist aber dank verbesserter Ortung und Erschließung vorher unerreichbarer Stellen nicht eingetreten. Dies wird u.a. durch neue Technologien und die steigenden Preise ermöglicht. Das Erschließen neuer Quellen ist aber oft teuer und ökologisch riskant, diese liegen beispielsweise in empfindlichen, bisher geschützten Ökosystemen wie den Polargebieten oder der Tiefsee. Sowohl die Quellen als auch die Transportwege (See, Pipeline) sind krisenanfällig.

Die **BSA** EU-Gruppe betrachtet auch die regionale Ausbeutung fossiler Brennstoffe kritisch. Im Falle etwa der Nutzung von Öl- oder Gasschiefern ist der große Extraktionsaufwand mit hohem Wasserverbrauch, Verschmutzungs- und Vergiftungsrisiko verbunden. Es ist daher nicht verwunderlich, dass der Versuch einer vergleichsweise kleinflächigen Schiefergasausbeutung im Weinviertel auf großen Widerstand gestoßen ist.

Die Bedeutung von Gas steigt in den letzten Jahrzehnten, da es eine weniger klimaschädliche Alternative zu Öl darstellt. Die Europäische Kommission geht davon aus, dass Erdgas als Übergangs-Energieträger benötigt wird und zukünftig als Medium für Transport und Speicherung von Energie angewendet wird. Daher seien Investitionen in Entwicklung und Infrastruktur gerechtfertigt.

Einige Sektoren der Industrie benötigen Hochtemperaturen, welche mittels Stromeinsatz nur sehr energieintensiv zu erreichen sind. Solange keine neuen Technologien bekannt sind oder die Produkte substituiert werden (etwa durch die Nutzung von Holz statt Stahl in der Bauindustrie) ist der Einsatz fossiler Brennstoffe weiterhin notwendig. Allerdings sollten alle Verbesserungspotentiale ausgeschöpft werden, etwa indem rechtliche Rahmenbedingungen Recycling fördern oder Wirkungsgrade durch Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) verbessert werden.

¹⁷ Konsultationspapier der Kommission vom 11.3.2013 (*Environmental and Energy Aid Guidelines 2014-2020*)



EU-Gruppe

- Die **BSA** EU-Gruppe ist – unter anderem aus Klimaschutzgründen – gegen die Förderung fossiler Brennstoffe.
- Gas oder Erdöl, das unvermeidbar eingesetzt werden muss, soll in einer Art gefördert werden, bei der in den ErzeugerInnenländern lokaler Nutzen generiert wird und sichergestellt wird, dass ein entsprechender Teil des Ertrags bei der Bevölkerung landet.
- Der **BSA** EU-Gruppe ist es ein Anliegen, dass Subventionen im Bereich fossiler Energien – so wie generell umweltschädliche oder sozial nachteilige Subventionen – abgebaut werden.

Die Kohlenstoffabscheidung und -speicherung (CCS, Carbon Capture and Storage) soll das beim Betrieb von Kraftwerken und Industrieanlagen mit fossilen Brennstoffen anfallende CO₂ binden und langfristig lagern. Dabei handelt es sich um eine reine „end of pipe“-Technologie, welche die Ursache der Emissionsentstehung (zu hoher Energieverbrauch, Nutzung fossiler Brennstoffe) nicht löst. Fraglich ist, ob die Technologie umweltschonend und sicher genug ist und genügend sichere Lagerstätten zur Verfügung stehen um die angenommenen Speicherungen zu ermöglichen. Die Europäische Kommission sieht CCS jedoch als wichtige Technologie zur Vermeidung von CO₂-Emissionen, die gefördert werden soll.¹⁸

- Aufbauend auf der Analyse des deutschen Umweltbundesamts ist die **BSA** EU-Gruppe der Überzeugung, dass das Verfahren nicht nachhaltig ist und die vorgesehenen Speicherformen ungeeignet sind (die bevorzugte Lagerung in der Tiefsee ist zwar untersagt, im Tiefengestein unter dem Meeresgrund aber erlaubt).
- Klimaschutz ist mit Energieeffizienz und erneuerbaren Energien erreichbar. CCS hingegen ist weder nachhaltig, noch eine geeignete Übergangslösung, da ein enormer zeitlicher und finanzieller Aufwand zur Entwicklung und Anwendung der Technologie erforderlich ist. Die technische Abscheidung und Speicherung des CO₂ verursacht Kosten. Diese Mittel fehlen bei der Entwicklung und Nutzung nachhaltiger Maßnahmen.
- Die Kapazitäten zur CO₂-Speicherung sind bei umfassender Berücksichtigung aller Gefährdungen (etwa Leckagerate unter 0,01 % pro Jahr, um Gesundheits- und Umweltgefahren zu vermeiden) beschränkt. Die potentiellen Speicher, nämlich ehemalige Gasfelder, stehen in Konkurrenz zur Gasspeicherung. Die Speicherung von CO₂ in der Ozean-Wassersäule und die „künstliche Mineralisierung“ von CO₂ sind keine geeigneten Optionen: In der Tiefsee gespeichert entstehen Risiken (Gift, Säure) aus der möglichen Freisetzung, die Mineralisierung ist energieintensiv und benötigt ein Vielfaches des zu speichernden CO₂ an Material.
- Jedenfalls muss vor der Förderung der Anwendung ein nationaler und internationaler Rechtsrahmen entwickelt werden.

6 Stromtransport und -speicherung

Gemeinsame BetreiberInnen von Infrastruktur und Erzeugung sollen zwar zur Vermeidung von Monopolen abgebaut werden, hängen aber stark zusammen. Das Beispiel Dänemark zeigt, dass eine Infrastruktur ohne hierarchisch organisiertes Stromnetz

¹⁸ Kommissions-Mitteilung vom 27.3.2013 zur Zukunft der CO₂-Abscheidung und -Speicherung in Europa (COM(2013) 180)



EU-Gruppe

möglich ist. Dagegen sprechen aber Großerzeugungsanlagen wie Windparks und Solarkraftwerke, denen entfernt gelegene GroßverbraucherInnen und Pumpspeicherkraftwerke gegenüberstehen. Weiters ist die Erzeugung von Solar- und Windenergie zeitlich nicht steuerbar und teils schlecht vorhersehbar, dies erfordert Transportkapazitäten, Speicher und Überbrückungsenergiequellen.

- Aus Sicht der **BSA** EU-Gruppe ist die Planung und Entwicklung einer übergeordneten Transport- und Speicherinfrastruktur notwendig.

6.1 Stromtransport und -netze

Da kritische Netzsituationen mit dem Ausbau von Wind- und Solarenergie häufiger vorkommen, ist ein Ausbau der Stromnetze nötig. Durch die Verknüpfung von Regionen mit hohen Kapazitäten zur Stromerzeugung (*etwa aus Wind*) mit Regionen mit Pumpspeicherkraftwerken können Erzeugungsspitzen gespeichert und gepuffert werden. Einige Studien belegen, dass die Kombination mehrerer regenerativer Energiequellen den Bedarf an zusätzlichen Höchstspannungsübertragungsleitungen reduzieren würde. Diese Möglichkeit ist zu prüfen und auszuschöpfen. Nur bei entsprechendem Ausbau der Stromnetze kann Strom in abgelegenen Regionen erzeugt (z.B. *Offshore-Windkraftanlagen oder solarthermische Kraftwerke in der Sahara*) und in die verbrauchenden Regionen transportiert werden. Die Übertragung kann dabei verlustärmer per Hochspannungsgleichstrom (*anstatt mit Drehstrom*) erfolgen. Neben Gleichstromleitungen kommt auch der Transport über andere Energieträger (z.B. *Power to Gas*) in Betracht. Den Pipelines kommt dabei steigende Bedeutung zu, was auch ihre strategische Bedeutung (*Versorgungssicherheit*) steigert. Ebenso wie bei dem Transport fossiler Brennstoffe über See, Bahn, Fluss und Straße birgt dies jedoch Risiken wie Unfälle, Leckagen und damit verbundene Interaktion mit der Umwelt, vor allem in neu erschlossenen Fördergebieten in extremen Klimazonen.

- Auf Druck der Europäischen Kommission gab es zur Verbesserung des Wettbewerbs eine Trennung der AnbieterInnen von Stromnetzen und Stromerzeugung. Das betrifft auch die Gasnetze, wo die Abhängigkeit besonders augenfällig ist. Darüber hinaus ist aus Sicht der **BSA** EU-Gruppe jedoch auch die Abhängigkeit von einer/m einzelnen LieferantIn bzw. einer/m StromnetzanbieterIn zu vermeiden.

6.2 Stromspeicherung

Je größer der Anteil der erneuerbaren Energien wird, desto größer wird die Bedeutung von Speichermöglichkeiten, um die Schwankungen der Energieerzeugung an die Schwankungen des Energieverbrauchs anzugleichen und somit Versorgungssicherheit herzustellen. Zu diesen gehören Pumpspeicherkraftwerke (*überschüssiger Strom pumpt Wasser in höher gelegene Speicherseen, bei Bedarf wird das Wasser abgelassen, treibt Turbinen an und erzeugt über Generatoren Strom*), Akkumulatoren (*Batterien speichern Strom elektrochemisch*), die Chemische Speicherung (*aus überschüssigem Strom wird Methan oder Wasserstoff erzeugt, dieses Gas kann in Gasleitungen transportiert, in Gastanks gelagert und jederzeit zur Stromproduktion oder Wärmeerzeugung genutzt werden; derzeit meist im Versuchsstadium, da sehr energieintensiv*), Thermodynamische



EU-Gruppe

Speicher (mit überschüssigem Strom wird Luft in Kavernen gedrückt, bei Bedarf lässt man die Luft entweichen, der Luftdruck treibt einen Turbinen-Generator-Maschinensatz an), Wärmespeicher (mit Sonnenwärme wird Wasser erhitzt oder mit überschüssigem Strom Wasser in warme Schichten unter der Erde gepumpt, erwärmtes Wasser kann für die Beheizung von Gebäuden genutzt werden).

Neben den seit langem etablierten Ölspeichern zur kurzfristigen Sicherung des Bedarfs stellen auch die oben genannten Technologien Möglichkeiten zur Pufferung dar. So kann beispielsweise Gas neben der Speicherung in klassischen Gasometern in natürlichen Kavernen gespeichert und relativ einfach abgerufen werden (*da das Gas unter höherem als dem Leitungsdruck gelagert wird, muss es jedoch beim Einlagern komprimiert und beim Einspeisen expandiert werden, wobei Energie wie in Druckspeichern zurückgewonnen wird*).

- Aus Sicht der **BSA** EU-Gruppe sind auch bei den zu errichtenden Speichermöglichkeiten Umwelt- und Sozialaspekte genau zu prüfen und zu berücksichtigen.

7 Impressum

BSA - Bund sozialdemokratischer AkademikerInnen, Intellektueller und KünstlerInnen
A- 1010 Wien, Landesgerichtsstraße 16, E-Mail: europa@bsa.at

Die Mitglieder der Arbeitsgruppe haben ihre Expertise als BSA-Mitglieder und nicht in ihrer beruflichen Funktion eingebracht.

Koordination: Pia Paola Huber

AutorInnen (*ohne akademische Titel*):

Georg Beckmann

Horst Brandlmaier

Karl Dorfmeister

Pia Paola Huber

Ana Jakil

Christian Reiter

Sonja Schneeweiss

Astrid Steiner

Peter Weichselbaum

Rückfragen gerne an:

Pia Paola Huber

Tel: 0650 255 65 51

E-Mail: pia_huber@gmx.net