

Gefördert durch:

Hans **Böckler**
Stiftung 

Fakten für eine faire Arbeitswelt.

Bericht

Dr. Jürgen Gabriel, Sabine Meyer M.A.

Transparenzstudie „Zukunft der
Stromerzeugung im europäischen
Vergleich“

26.02.2010

College Ring 2 (Research V)
28759 Bremen

Tel 0421-200-4888

Fax 0421-200-4877

Email info@bremer-energie-institut.de



Kurzfassung

Die weltweite Diskussion um die Endlichkeit von Energieressourcen sowie der Ausbau- und Ersatzbedarf von Stromerzeugungsanlagen führen zu einer Umgestaltung der Stromversorgungslandschaft in Europa. Der Handlungskorridor für die Zukunft der Stromversorgung in Europa wird länderübergreifend durch die Gesetzgebung auf Ebene der Europäischen Union festgelegt. Auf nationalstaatlicher Ebene wird der europäische Handlungsrahmen durch energiepolitisches Regierungshandeln weiter determiniert, mit dem Ziel, die Zukunft der nationalstaatlichen Stromerzeugung zu lenken. Trotz einheitlichen europäischen Rahmens zeigen sich mit Blick auf zentrale energiepolitische Fragestellungen wie Erzeugungsmix und Erzeugungskapazitäten im Vergleich der EU-Mitgliedstaaten divergierende Entwicklungspfade. Neben unterschiedlichen nationalen technischen Möglichkeiten zur Nutzung erneuerbarer Energien sind diese Divergenzen einerseits auf divergierende energiepolitische Ausrichtungen der Regierungen der EU-Mitgliedstaaten zurückzuführen und werden andererseits durch das Handeln der nationalen Energiewirtschaft und die Akzeptanz der Öffentlichkeit gegenüber Plänen von Regierung und Energiewirtschaft beeinflusst.

Vor diesem Hintergrund verfolgte die Transparenzstudie „Zukunft der Stromerzeugung im europäischen Vergleich“ den Anspruch, die wichtigsten Aspekte und Beziehungen zwischen den drei Akteuren Politik, Energiewirtschaft und Öffentlichkeit sowie die bedeutendsten Unterschiede zwischen ausgewählten EU-Mitgliedstaaten herauszuarbeiten und Hinweise für eine sinnvolle Vertiefung bzw. Ausweitung der Analyse zu geben. Dazu wurden in einem einleitenden Kapitel der Status quo der Stromerzeugung in Europa anhand aktueller europäischer Statistiken abgebildet und der Handlungskorridor für nationalstaatliche Akteure der Stromversorgung aufgezeigt, der sich aus den rechtlichen Rahmenbedingungen der EU ergibt. Neben der Darstellung der einheitlichen Rahmenbedingungen wurde auch die Bandbreite länderspezifischer Vorgaben und Klimaschutzziele aufgezeigt, die aus der EU-Gesetzgebung resultiert. In einem zweiten Kapitel wurden anhand einer empirischen Untersuchung der Stromerzeugung aus Kernenergie, erneuerbaren Energien und fossilen Energieträgern das energiepolitische Regierungshandeln, die Pläne der Energiewirtschaft und die Akzeptanz der Öffentlichkeit gegenüber erstgenannten am Beispiel der EU-Mitgliedstaaten Deutschland, Schweden und der Slowakei analysiert mit der Zielsetzung:

1. die Bandbreite individueller nationalstaatlicher Wege der zukünftigen Stromerzeugung in der EU-27 weiter aufzuzeigen,
2. Interessendivergenzen zwischen Regierung, Energiewirtschaft und Öffentlichkeit auf Ebene der EU-Mitgliedstaaten aufzudecken,
3. die Übereinstimmung von Zielen bzw. Planungen und tatsächlichem Handeln von Regierung und Energiewirtschaft zu untersuchen und
4. bestehende Machtverhältnisse zwischen den Akteuren abzubilden.

Dazu erfolgte die Dokumentation und Auswertung von energiepolitischen Plänen und Gesetzen der nationalen Regierungen sowie der Oppositionsparteien, von Unternehmensstrategien dominierender nationaler Energieversorger, von geplanten und genehmigten Bauvorhaben zur Stromerzeugung der Energieversorger sowie von Bürgerbegehren und Volksabstimmungen zu energiepolitischen Plänen aus Politik und Wirtschaft. Für die Darstellung von Energieprofilen der ausgewählten EU-Mitgliedstaaten wurden statistische Jahrbücher von EUROSTAT für die Energiewirtschaft herangezogen. Hinsichtlich der Ermittlung der Kraftwerksplanungen von Energieversorgern erfolgte der Rückgriff auf natio-

nale Datenbanken. Darüber hinaus erfolgte eine themenbezogene Informationsrecherche bei einschlägigen Internet-Informationsanbietern und Zeitschriften für die Energiewirtschaft. Grundlage der Arbeiten bildete der vorhandene Wissens- und Datenbestand des Bremer Energie Instituts. In einem abschließenden Kapitel wurden schließlich länderbezogen einzelne Fragestellungen vertiefend untersucht. Anhand der Slowakei wurden mögliche Auswirkungen der EU-Osterweiterung sowie der dritten Phase des Handels mit Emissionszertifikaten auf die fossile Stromerzeugung aufgezeigt. Anhand von Schweden wurde der 2009 aufgehobene Ausstieg aus der Kernenergie vertiefend betrachtet und als Beispiel für die nach der Bundestagswahl 2009 diskutierte Laufzeitverlängerung deutscher Kernkraftwerke dargestellt. Im Rahmen der Betrachtung Deutschlands wurden Implikationen dargestellt, die sich aus den Untersuchungsergebnissen für die Beschäftigungssituation in der deutschen Stromwirtschaft ergeben.

Die Untersuchungsergebnisse des ersten Kapitels zeigen, dass sich in Bezug auf den aktuellen und zukünftig zu erwartenden Stromerzeugungs- bzw. Kraftwerksmix innerhalb der EU-Mitgliedstaaten verschiedene voneinander divergierende Muster der Stromerzeugung erkennen lassen. Mit Blick auf den länderspezifischen Stromerzeugungs- bzw. Kraftwerksmix wurde deutlich, dass die Stromerzeugung aus konventionell thermischen Kraftwerkskapazitäten in allen europäischen Mitgliedstaaten eine wichtige bis sehr wichtige Rolle spielt, während sich bezüglich der Nutzung der Kernenergie starke Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern zeigten. Nur in gut der Hälfte der EU-Mitgliedstaaten wird derzeit Strom aus Kernenergie erzeugt, während die Stromerzeugung in den restlichen EU-Mitgliedstaaten allein auf Basis fossiler und erneuerbarer Energieträger erfolgt. In den 15 EU-Mitgliedstaaten, die Strom aus Kernenergie erzeugen, variierte der Anteil der Stromerzeugung aus Kernenergie an der gesamten Stromerzeugung im Jahr 2008 zwischen 76 % in Frankreich und 4 % in den Niederlanden. Ähnliche Divergenzen zeigten sich auch im Bereich der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in der EU-27. Zum einen gibt es deutliche Differenzen zwischen den länderspezifischen Anteilen an der gesamteuropäischen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien. Zum anderen variiert auch die Struktur des erneuerbaren Strommix zwischen den EU-Mitgliedstaaten vergleichsweise stark. Mit Blick auf den zukünftigen europäischen Stromerzeugungsmix verdeutlichte die Untersuchung, dass zwischen den einzelnen Energieträgern deutliche Unterschiede hinsichtlich der Handlungskorridore bzw. Freiheitsgrade der Ausgestaltung der nationalstaatlichen Stromerzeugung in den EU-Mitgliedstaaten bestehen. Die Entscheidung über die Nutzung der Stromerzeugung aus Kernkraft liegt bei jedem einzelnen Mitgliedstaat, wobei die Entscheidungsträger auf EU-Ebene die Beibehaltung und den Ausbau der Kernenergienutzung aus Gründen der Wirtschaftlichkeit, Versorgungssicherheit und des Klimaschutzes als notwendig erachten. Hinsichtlich der Stromerzeugung auf Basis fossiler Energieträger werden Kohle und Gas nach Einschätzung der EU-Kommission auch weiterhin entscheidend zur Stromversorgung in der EU beitragen. Im Bereich der regenerativen Stromerzeugung finden sich besonders verbindliche Vorgaben von Seiten der Europäischen Union im Hinblick auf die nationalstaatlichen Handlungskorridore zur zukünftigen Stromerzeugung die zudem - in Abhängigkeit von nationalen Ausgangswerten und Potenzialen - deutliche Divergenzen zwischen den einzelnen EU-Mitgliedstaaten aufweisen.

Die Länderanalyse von Schweden, der Slowakei und Deutschland verdeutlichte, dass Energiepolitik, insbesondere die Befürwortung oder Ablehnung der Kernenergie, in Schweden und Deutschland ein zentrales Themenfeld ist, in dem sich die Parteien voneinander unterscheiden. Damit ist der mittelfristige Einfluss der Öffentlichkeit auf die Gestaltung des politischen Rahmens der Energiewirtschaft sehr groß, unabhängig von der verfassungsrechtlichen Zulässigkeit von Volksabstimmungen. Jede Wahl wird zur Volksabstimmung über die Energiepolitik, besonders über die Nutzung und den Ausbau der Kern-

energie. Im Gegensatz dazu gibt es in der Slowakei einen breiten gesellschaftlichen Konsens zur Nutzung der Kernenergie und Investitionssicherheit für die Energiewirtschaft. Gleichzeitig gibt es in allen drei Ländern lokale Bürgerinitiativen, die gegen den Bau von fossilen Kraftwerken und teilweise auch gegen erneuerbare Energieanlagen protestieren und in etlichen Fällen auch zum Abbruch der Planungen geführt haben. Die verglichen zu den Parteien stabile ökonomische Machtbasis der dominierenden Energiekonzerne muss mit dieser Unsicherheit leben und die eigenen Investitionspläne einer entsprechenden Risikoanalyse unterziehen. Dabei haben die drei Trends der Liberalisierung, Privatisierung und Globalisierung in der Energiewirtschaft dazu geführt, dass ein Ungleichgewicht zwischen Politik und Wirtschaft entstanden ist: Während die nationale Politik ihre Energieziele nicht ohne die Energiewirtschaft erreichen kann, sind die großen Konzerne in der Lage, ihre ökonomischen Ziele in anderen Regionen/Ländern zu realisieren, indem sie dort z. B. in Kraftwerke oder in lokale/nationale Energieunternehmen investieren. Durch die Liberalisierung haben frühere Unternehmensziele wie Verantwortung für eine Region oder ein Land auf den Gebieten Versorgungssicherheit oder lokale Beschäftigungseffekte an Bedeutung verloren. Große Energieversorgungsunternehmen verhalten sich mittlerweile wie andere internationale Konzerne und investieren vorrangig dort, wo sie eine hohe und dauerhafte Rendite für das eingesetzte Kapital erwarten. Mangelnder energiepolitischer Konsens zwischen den Parteien oder zwischen der Regierung und der Öffentlichkeit führt in Demokratien also zu einem Rückgang energiewirtschaftlicher Investitionen und damit letztendlich zu einem Rückgang der Versorgungssicherheit.

Die vertiefende Untersuchung der länderbezogenen Fragestellungen verdeutlichte zum Einen, dass die Slowakei bereits seit Jahren ein interessantes Geschäftsfeld für europäische Energieversorger im Bereich der konventionellen Energieversorgung darstellt, und zum Anderen, dass die Umsetzung der energiepolitischen Ziele im Bereich der konventionellen Stromerzeugung auch für die sich nach den diesjährigen Parlamentswahlen neu konstituierende slowakische Regierung hohe Priorität haben dürfte. Vor dem Hintergrund dieser Standortbedingungen haben verschiedene Investoren Interesse zum Aufbau neuer konventionell thermischer Kraftwerkskapazitäten bekundet, die sich auf insgesamt knapp 6.500 MW vornehmlich bis 2015 belaufen und damit die regierungsseitig anvisierten Kapazitäten in Höhe von 1.630 MW bis 2030 bei weitem übersteigen. Um die tatsächliche Relevanz des osteuropäischen Marktes für die fossile Stromerzeugung in Europa insbesondere im Zusammenhang mit der dritten Phase des Handels mit CO₂-Emissionszertifikaten ab 2013 zu ermitteln, müssten die Strategien der größten europäischen EVU in Osteuropa im Hinblick auf die fossile Stromerzeugung im Rahmen einer weiterführenden Untersuchung eingehend analysiert werden. Einer signifikanten Verlagerung von Bauvorhaben fossiler Kraftwerke durch europaweit tätige Energiekonzerne nach Osteuropa steht jedoch entgegen, dass die politischen Zielsetzungen in Europa den Ausbau erneuerbarer Energien forcieren und fluktuierende Erzeugung in großem Umfang ökonomisch nicht kompatibel ist mit dem Betrieb von großen Grundlastkraftwerken. In Schweden zeigte sich, dass es hinsichtlich der weiteren Nutzung der Kernenergie keinen breiten politischen oder gesellschaftlichen Konsens gibt. Vielmehr ist eine weitere Kernenergienutzung sowohl in der schwedischen Bevölkerung als auch zwischen den im Parlament vertretenen Parteien sehr umstritten. Daraus resultiert, dass jede Entscheidung für eine zukünftige Nutzung der Kernenergie dem Risiko unterliegt, dass sie per Volksentscheid oder nach einem Regierungswechsel wieder zurückgenommen werden könnte. Ob dies von der Energiewirtschaft tatsächlich als ausreichende Basis für Investitionen in (neue) Kernkraftwerke angesehen wird, bleibt trotz aktueller Ankündigungen, am Ziel eines Neubaus von Kernkraftwerken in Schweden festhalten zu wollen, abzuwarten. Für Deutschland zeigen die Ausführungen eine hohe Unsicherheit über die weitere Entwicklung des zukünftigen Energiemix und der Investitionen in neue Erzeugungsanlagen, die

vielleicht durch das von der Regierung für den Herbst 2010 angekündigte Energiekonzept verringert wird. Das Energiekonzept 2010 wird die zu erwartenden Beschäftigungseffekten innerhalb der einzelnen Sektoren der Stromerzeugung entscheidend beeinflussen. Detaillierte Erkenntnisse für die zukünftige Arbeitsplatzentwicklung in der deutschen Stromwirtschaft sind jedoch erst durch die Ermittlung szenariospezifischer Entwicklungskorridore des möglichen Beschäftigungsvolumens innerhalb der einzelnen Sektoren der Stromerzeugung zu gewinnen.

Hinsichtlich einer möglichen Vertiefung der Analyse wird anhand der Untersuchungsergebnisse der Transparenzstudie die Ausweitung der Untersuchungsbasis durch Einbezug weiterer EU-Mitgliedstaaten als sinnvoll erachtet. Diesbezüglich sollten insbesondere EU-Mitgliedstaaten mit den höchsten Anteilen an der gesamteuropäischen Stromerzeugung sowie die an Deutschland angrenzenden EU-Mitgliedstaaten in eine Ausweitung der Analyse einbezogen werden, da ihr faktischer Einfluss auf die gesamteuropäische Entwicklung der Stromerzeugung sowie die daraus zu erwartenden Implikationen für den deutschen Strommarkt als besonders hoch eingeschätzt werden. Im Rahmen der empirischen Länderanalyse werden eine vertiefende Untersuchung der Wettbewerbsstrukturen nationaler Stromsysteme, eine Erfassung weiterer strategischer Optionen zur Ausgestaltung nationaler Stromsysteme durch dominierende nationale Energieversorger sowie eine Analyse weiterer wirtschaftlicher Faktoren, welche die Freiheitsgrade von Politik und Energiewirtschaft einengen, empfohlen. Um detaillierte Erkenntnisse für die zukünftige Arbeitsplatzentwicklung in der deutschen Stromwirtschaft zu erhalten wird vorgeschlagen, anhand von Szenarien Entwicklungskorridore des möglichen Beschäftigungsvolumens zu ermitteln. In Bezug auf die Forschungsmethodik wird es als sinnvoll eingeschätzt, die Internetrecherchen durch Experteninterviews zu ergänzen.



Inhaltsverzeichnis

1	Hintergrund und Ziele der Studie	12
2	Muster der Stromerzeugung in Europa.....	13
2.1	Überblick über die aktuelle EU-Energiepolitik mit Relevanz zur Zukunft der europäischen Stromerzeugung.....	13
2.2	Status quo der europäischen Stromerzeugung.....	14
2.2.1	Entwicklung der europäischen Stromerzeugung 1990 bis 2007	14
2.2.2	Stromerzeugung aus Kernenergie.....	17
2.2.3	Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien	19
2.2.4	Stromerzeugung aus fossilen Energieträgern	22
2.3	Handlungskorridore für die nationalstaatliche Stromversorgung	25
2.3.1	EU-Regelungen zur zukünftigen Stromerzeugung aus Kernenergie.....	25
2.3.2	EU-Regelungen zur zukünftigen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien	26
2.3.3	EU-Regelungen zur Stromerzeugung aus fossilen Energieträgern.....	28
2.3.3.1	Dritte Phase des Treibhausgas-Emissionshandelssystems....	28
2.3.3.2	CO ₂ -Abscheidung und -Speicherung (CCS)	29
2.4	Fazit	30
3	Länderanalyse	34
3.1	Gegenüberstellung der Energieprofile von Schweden, Slowakei und Deutschland	35
3.2	Länderdokumentationen: Stromerzeugung aus Kernenergie, erneuerbaren Energien und fossilen Energieträgern.....	38
3.2.1	Schweden	38
3.2.2	Slowakei	44
3.2.3	Deutschland.....	50
3.3	Übereinstimmung und Divergenzen der Interessen von Regierung, Energiewirtschaft, Umweltverbänden und Öffentlichkeit	57
3.3.1	Schweden	57
3.3.2	Slowakei	58
3.3.3	Deutschland.....	59
3.4	Konsistenz von Regierungszielen und Handeln der EVU	60
3.4.1	Schweden	60
3.4.2	Slowakei	61
3.4.3	Deutschland.....	62
3.5	Machtverhältnisse zwischen Regierung, Energiewirtschaft und Öffentlichkeit .	63
3.6	Zusammenfassung der Länderanalyse.....	67
4	Vertiefende Untersuchung länderspezifischer Fragestellungen.....	69
4.1	Slowakei: Auswirkungen der EU-Osterweiterung und des Emissionshandels ab 2013 auf die fossile Stromerzeugung	69

4.2	Schweden: Stromerzeugung auf Basis von Kernenergie und Wasserkraft.....	72
4.3	Deutschland: Implikationen für die Beschäftigungssituation in der Stromwirtschaft	74
4.4	Rückschlüsse für eine Ausweitung der Analyse	76
5	Literatur	79
6	Anhang	92



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 2.1:	Entwicklung ausgewählter EU Energiepolitiken im Zeitablauf.....	13
Abbildung 2.2:	EU-27 Stromproduktion (TWh) nach Energieträgern 1991 – 2006	15
Abbildung 2.3:	Gesamte Stromerzeugungskapazitäten der EU-27 nach EU-Mitgliedsländern 2006.....	17
Abbildung 2.4:	Stromerzeugung EU-27: Gesamtproduktion und Kernenergie in GWh 1994-2005.....	18
Abbildung 2.5:	EU-27 Stromproduktion aus erneuerbaren Energieträgern (in % am Bruttostromverbrauch) 1990 - 2010.....	20
Abbildung 2.6:	Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien 2006 in der EU-27 (in TWh/Jahr).....	20
Abbildung 2.7:	Installierte Leistung zur Strombereitstellung aus erneuerbaren Energien in der EU 2007	21
Abbildung 2.8:	Struktur der Strombereitstellung aus erneuerbaren Energien in den Ländern der EU 2007.....	22
Abbildung 2.9:	Konventionell thermische Stromerzeugungskapazitäten (Gas, Kohle) der EU-27 nach EU-Mitgliedsländern 2006	24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1:	Stromerzeugungskapazitäten der EU-27 2006 (in MW)	15
Tabelle 2.2:	Bruttostromerzeugung der EU-27 2007	16
Tabelle 2.3:	Kernenergie in der EU-27 nach Ländern, Stand 31.12.2008.....	18
Tabelle 2.4:	Anteil von Energie aus erneuerbaren Quellen am Endenergieverbrauch 2005 / 2020 und Stromproduktion aus erneuerbaren Energien in % am Bruttostromverbrauch 2006 / 2007 / 2010 der EU-27	27
Tabelle 2.5:	Umverteilungsschlüssel der im Rahmen der dritten Phase des Treibhausgas-Emissionshandelssystems zur Auktionierung vorgesehenen Emissionszertifikate nach EU-Mitgliedstaaten	29
Tabelle 2.6:	Anteile konventionell thermischer und nuklearer Kapazitäten an den gesamten inländischen Kraftwerkskapazitäten der fünf größten europäischen Bruttostromerzeuger 2006	31
Tabelle 3.1:	Schweden: Übersicht über die Interessen der Akteure	57
Tabelle 3.2:	Schweden: Übereinstimmung und Divergenzen der Akteursinteressen	57
Tabelle 3.3:	Slowakei: Übersicht über die Interessen der Akteure.....	58
Tabelle 3.4:	Slowakei: Übereinstimmung und Divergenzen der Akteursinteressen ..	58
Tabelle 3.5:	Deutschland: Übersicht über die Interessen der Akteure	59
Tabelle 3.6:	Deutschland: Übereinstimmung und Divergenzen der Akteurs- interessen.....	59



Abkürzungsverzeichnis

CCS	Carbon capture and storage; CO ₂ -Abscheidung und Speicherung
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EU	Europäische Union
EU-15	Die 15 Mitgliedstaaten, die bis zum 30.04.2004 die EU bildeten: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Italien, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Portugal, Schweden, Spanien, Vereinigtes Königreich
EU-27	Die 27 Mitgliedstaaten, die aktuell die EU bilden: Mit der ersten Osterweiterung traten am 1. Mai 2004 weitere zehn Staaten der EU-15 bei, darunter acht ehemals kommunistische mittel- und osteuropäische Staaten (Estland, Lettland, Litauen, Polen, Tschechien, Slowenien, Slowakei und Ungarn), sowie Malta und Zypern. Am 1. Januar 2007 wurden als 26. und 27. Mitgliedstaat Rumänien und Bulgarien in die EU aufgenommen.
Euratom	Europäische Atomgemeinschaft
EVU	Energieversorgungsunternehmen
GuD	Gas-und-Dampf
IGCC	Integrated gasification combined cycle; GuD-Prozess mit integrierter Kohlevergasung
kW / kWh	Kilowatt / Kilowattstunde
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
Mio	Millionen
Mrd	Milliarden
MW / MWh	Megawatt / Megawattstunde
OZ	Občianske Združenie, slowakische Bezeichnung für die Organisationsform Verein
SE	Unternehmen Slovenské Elektrárne a.s.
SK	Slowakische Kronen
TJ	Terajoule
TW / TWh	Terawatt / Terawattstunde

1 Hintergrund und Ziele der Studie

Die weltweite Diskussion um die Endlichkeit von Energieressourcen sowie der Ausbau und Ersatzbedarf von Stromerzeugungsanlagen führen zu einer Umgestaltung der Stromversorgungslandschaft in Europa. Der Handlungskorridor für die Zukunft der Stromversorgung in Europa wird länderübergreifend durch die Gesetzgebung auf Ebene der Europäischen Union festgelegt. Hinsichtlich der Ausgestaltung der europäischen Stromversorgung sind der Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien sowie die Minderung der Treibhausgasemissionen zentrale Zielsetzungen der EU. Neben einer Stärkung der Klimaschutzziele im Rahmen der europäischen Stromerzeugung, finden sich auch die Liberalisierung der nationalen Energiemärkte sowie Ausbau und Integration der Netze für Elektrizität seit Beginn der 1990er Jahre auf der Agenda der Europäischen Union. Auf nationalstaatlicher Ebene wird der europäische Handlungsrahmen durch energiepolitisches Regierungshandeln weiter determiniert, mit dem Ziel, die Zukunft der nationalstaatlichen Stromerzeugung im Hinblick auf Erzeugungsmix und Erzeugungskapazitäten zu lenken. Trotz einheitlichen europäischen Rahmens ergeben sich mit Blick auf zentrale energiepolitische Fragestellungen - wie z.B. die Bedeutung der Kernenergie im Erzeugungsmix, der Einsatz erneuerbarer Energien in der Stromerzeugung oder den Neubau fossiler Kraftwerke im Vergleich der EU-Mitgliedstaaten deutliche Divergenzen. Diese Divergenzen sind einerseits auf unterschiedliche energiepolitische Ausrichtungen der Regierungen der EU-Mitgliedstaaten zurückzuführen und werden andererseits durch das Handeln der nationalen Energiewirtschaft und die Akzeptanz der Öffentlichkeit gegenüber Plänen von Regierung und Energiewirtschaft beeinflusst.

Die Transparenzstudie „Zukunft der Stromerzeugung im europäischen Vergleich“ untersucht daher das energiepolitische Regierungshandeln, die Pläne der Energiewirtschaft und die Akzeptanz der Öffentlichkeit gegenüber erstgenannten in der Europäischen Union am Beispiel der EU-Mitgliedstaaten Deutschland, Schweden und der Slowakei. Zielsetzung der Studie ist es, die Bandbreite individueller nationalstaatlicher Wege der zukünftigen Stromerzeugung in Europa abzubilden und Muster der Stromerzeugung in Europa darzustellen. Anhand einer empirischen Untersuchung der drei ausgewählten EU-Mitgliedstaaten werden zudem länderbezogen ausgesuchte Fragestellungen vertiefend untersucht. Im Rahmen der Betrachtung Deutschlands steht die Untersuchung der Interessendivergenzen der genannten Akteure und ihre positiven wie negativen Auswirkungen auf den Erhalt bestehender und die Schaffung neuer Arbeitsplätze in der deutschen Stromwirtschaft im Vordergrund. Den Ländern Osteuropas wird vor dem Hintergrund der EU-Osterweiterung sowie der dritten Phase des Handels mit Emissionszertifikaten eine besondere Bedeutung im Hinblick auf die Zukunft der Stromerzeugung in Europa zugeschrieben. Diese Bedeutung soll anhand des Einbezugs der Slowakei in die Untersuchung aufgezeigt werden. Anhand der Untersuchung von Schweden soll der Themenkomplex soziale und ökologische Nachhaltigkeit im Zusammenhang mit dem 2009 in Schweden aufgehobenen Ausstieg aus der Kernenergie vertiefend betrachtet werden und als Vergleich für die nach der Bundestagswahl 2009 diskutierte Laufzeitverlängerung deutscher Kernkraftwerke herangezogen werden.

Anhand des Themenfeldes Energiewirtschaft leistet die Transparenzstudie einen wichtigen Forschungsbeitrag zur Forschungsleitlinie „Auswirkungen eines einheitlichen Wirtschaftsraumes in Europa“ im Forschungsförderungsschwerpunkt „Strukturwandel – Innovationen und Beschäftigung“ der Hans-Böckler-Stiftung, unter besonderer Berücksichtigung der Querschnittsthemen europäische Integration sowie soziale und ökologische Nachhaltigkeit.



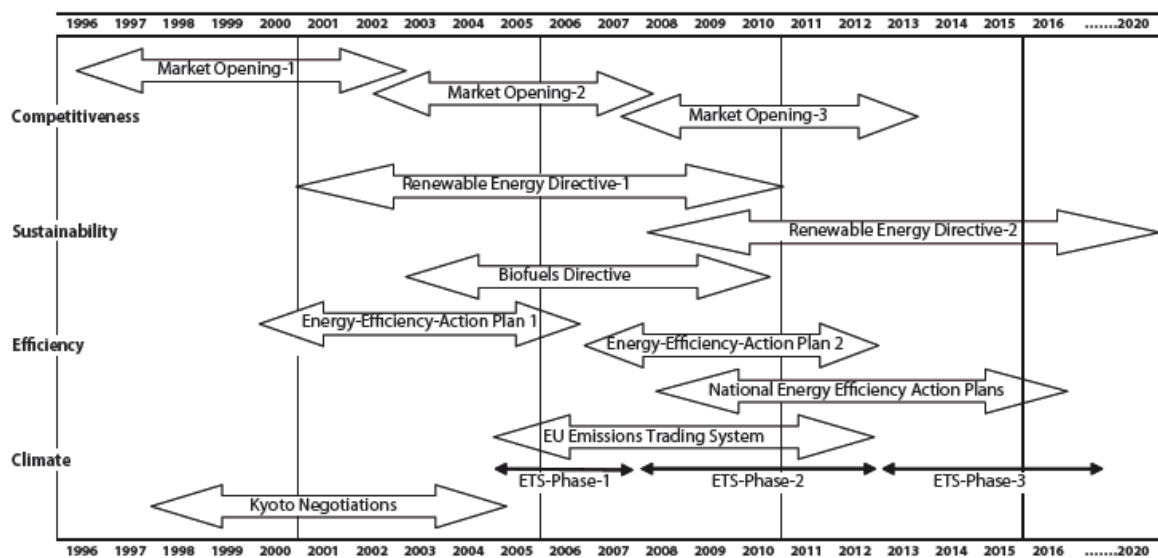
2 Muster der Stromerzeugung in Europa

Generell basiert die europäische Energie- und Klimaschutzpolitik auf der Idee des „effort sharing“ unter den EU-Mitgliedstaaten. Diese Idee der geteilten Anstrengungen – bspw. zur Erreichung der vereinbarten Klimaschutzziele bis 2020 - ist jedoch nicht mit einer Gleichverteilung der Anstrengungen bzw. Lasten gleichzusetzen. Vielmehr wurden (und werden) im Rahmen der europäischen Gesetzgebung länderspezifische Klimaschutzziele festgelegt, aus denen sich die Rahmenbedingungen für die inländische Stromerzeugung ergeben [Schafhausen, 2009]. Nachfolgend wird daher einerseits der Status quo der Stromerzeugung in Europa anhand aktueller europäischer Statistiken abgebildet. Andererseits wird der Handlungskorridor für nationalstaatliche Akteure der Stromversorgung aufgezeigt, der sich aus den rechtlichen Rahmenbedingungen der EU ergibt. Neben der Darstellung der einheitlichen Rahmenbedingungen wird auch die Bandbreite länderspezifischer Vorgaben und Klimaschutzziele aufgezeigt, die aus der EU-Gesetzgebung resultiert.

2.1 Überblick über die aktuelle EU-Energiepolitik mit Relevanz zur Zukunft der europäischen Stromerzeugung

Die laufende legislative und regulatorische Agenda für Energie auf Ebene der Europäischen Union (EU) ist umfassender und komplexer denn je. Abbildung 2.1 gibt eine Übersicht über die Entwicklung zentraler EU-Energiepolitiken im Zeitablauf seit 1996 innerhalb der Politikfelder Wettbewerbsfähigkeit, Nachhaltigkeit, Effizienz und Klima. [Eurostat, 2009a] Daraus ist ersichtlich, dass in den vergangenen drei Jahren insbesondere Anträge aus den Themenbereichen interne Märkte, erneuerbare Energien, Emissionshandel, Brennstoffqualität und Energieeffizienz bearbeitet wurden.

Abbildung 2.1: Entwicklung ausgewählter EU Energiepolitiken im Zeitablauf



Quelle: [Eurostat, 2009a]

Mit Blick auf die Entwicklung der europäischen Stromerzeugung ist neben einer Stärkung der Klimaschutzziele insbesondere die Liberalisierung der nationalen Energiemärkte und die Integration der Netze für Elektrizität seit Beginn der 1990er Jahre auf der Agenda der Europäischen Union. Durch die Regulierungsmaßnahmen des „Dritten Binnenmarktpakets“, welches die Europäische Kommission im September 2007 vorgelegt hat, hat die Kommission einen weiteren Schritt Richtung Vollendung des Binnenmarktes im Bereich Elektrizität gesetzt. Der Entwurf besteht u.a. aus Richtlinien zu gemeinsamen Vorschriften auf den Elektrizitätsmärkten, Verordnungen zum grenzüberschreitenden Handel mit Strom und einer Verordnung zur Gründung einer Agentur für die Zusammenarbeit der nationalen Regulierungsbehörden. Nach langen Verhandlungen aufgrund divergierender Interessen von Seiten der EU-Mitgliedstaaten, konnten Rat und Europäisches Parlament im Frühjahr 2009 eine Einigung erzielen. Mit dem „EU-Aktionsplan für Energiesicherheit und –solidarität“ vom November 2008 hat die Europäische Kommission die Bedeutung des Binnenmarkts und insbesondere der Netze für die Energiesicherheit Europas weiter herausgearbeitet. Diesem Aspekt trägt auch das von der Kommission angestoßene und im Rahmen des „EU Recovery Plan“ bewilligte Investitionspaket für den Aus- und Neubau der Energieinfrastruktur der EU Rechnung. [IEP, 2009]

Im Bereich Klimaschutz besteht eine zentrale Herausforderung für die EU Energiepolitik in den kommenden Jahren darin, die Vielfalt und Komplexität bestehender Energie- und Klimaschutzziele umzusetzen. Im Mittelpunkt steht hierbei die Erreichung der auf europäischer Ebene gesetzten „20/20/20-Ziele“ bis zum Jahr 2020: Minderung der Treibhausgasemissionen um 20 % gegenüber dem Niveau von 1990, Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch auf 20 % und Senkung des gesamten Energieverbrauchs um 20 % gegenüber dem für 2020 prognostizierten Wert durch eine Verbesserung der Energieeffizienz. [Schiffer, 2009] Wichtige Vorgaben für die zukünftige Ausgestaltung der europäischen Stromversorgung wurden diesbezüglich durch das Ende Dezember 2008 vom Europäischen Parlament verabschiedete Energie- und Klimapaket („EU green package“) getroffen. Das Paket umfasst insgesamt sechs Bestandteile, darunter Regelungen über die dritte Phase des Treibhausgas-Emissionshandelssystems sowie zur Abtrennung und geologischen Speicherung von CO₂ im Prozess der Stromerzeugung (sogenannte CCS-Technologie). Daneben zielen die nationalen Energieeffizienzpläne darauf ab, Energieeinsparungen in Höhe von 9 % bis 2016 zu erreichen. Eine Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch auf 20 % wurde über die neue EU-Richtlinie zur Förderung erneuerbarer Energien festgelegt. [Eurostat, 2009a]

2.2 Status quo der europäischen Stromerzeugung

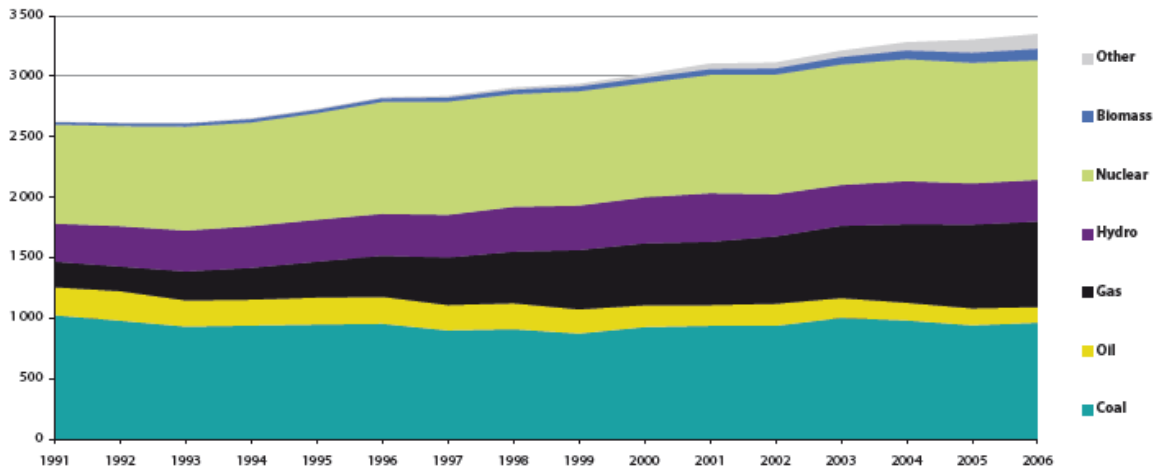
2.2.1 Entwicklung der europäischen Stromerzeugung 1990 bis 2007

Der Strommix in der EU hat sich in den vergangenen 15 Jahren deutlich diversifiziert. Während in 1991 die Stromerzeugung aus Kohle und Kernenergie nach [Eurostat 2009] einen Anteil von 70 % an der gesamten Stromproduktion hatte, liegt der Anteil dieser beiden Energieträger in 2006 bei unter 60 %. Gemäß [Eurostat 2009] ist die Diversifikation insbesondere auf zwei Faktoren zurückzuführen. Zum einen ist der Anteil von Kohle im Betrachtungszeitraum um 10 Prozentpunkte gesunken. Zum anderen wurde die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern durch die EU-Direktive aus 2001 stark forciert. Insbesondere die „neuen“ erneuerbaren Energien Wind und Biomasse, verzeichneten einen starken Anstieg. Demgegenüber stieg die Stromproduktion aus Wasserkraft im betrachteten Zeitraum nur leicht, aber verringerte ihren Anteil an der gesamten EU-



Stromproduktion von 12 % in 1991 auf 10 % in 2006. Abbildung 2.2 gibt eine Übersicht über die Entwicklung der europäischen Stromproduktion in den 27 EU-Mitgliedstaaten (EU-27) nach Energieträgern von 1991 bis 2006.

Abbildung 2.2: EU-27 Stromproduktion (TWh) nach Energieträgern 1991 – 2006



Quelle: [Eurostat 2009]

Im Jahr 2007 betrug die gesamteuropäische Stromproduktion (brutto) der EU-27 gut 3.360 TWh. Eine Übersicht der länderspezifischen Anteile am gesamten europäischen Stromerzeugungsvolumen 2007 (brutto) ist nachstehend in Tabelle 2.2 abgebildet. Die Übersicht verdeutlicht, dass starke Divergenzen hinsichtlich der Erzeugungsanteile der einzelnen EU-Mitgliedstaaten bestehen.

Die gesamteuropäischen Stromerzeugungskapazitäten innerhalb der EU-27 beliefen sich im Jahr 2006 auf insgesamt 762.164 MW (vgl. Tabelle 2.1) Mit gut 440.000 MW liegt der Anteil der konventionell thermischen Kraftwerkskapazitäten an den gesamteuropäischen Stromerzeugungskapazitäten bei 58 %, während die nuklearen Kapazitäten einen Anteil von 18 % und die regenerativen Erzeugungskapazitäten (Wind, Wasser, Geothermie) einen Anteil von 25 % aufweisen.

Tabelle 2.1: Stromerzeugungskapazitäten der EU-27 2006 (in MW)

	Total	Konventionell thermisch (Gas, Kohle)	Nuklear	Wind	Geothermie	Wasserkraft
Summe EU-27 (MW)	762.164	440.094	133.806	47.685	696	139.883
Anteil (%)	100	57,7	17,6	6,3	0,1	18,4

Quelle: [EU Kommission, 2009a]

Tabelle 2.2: Bruttostromerzeugung der EU-27 2007

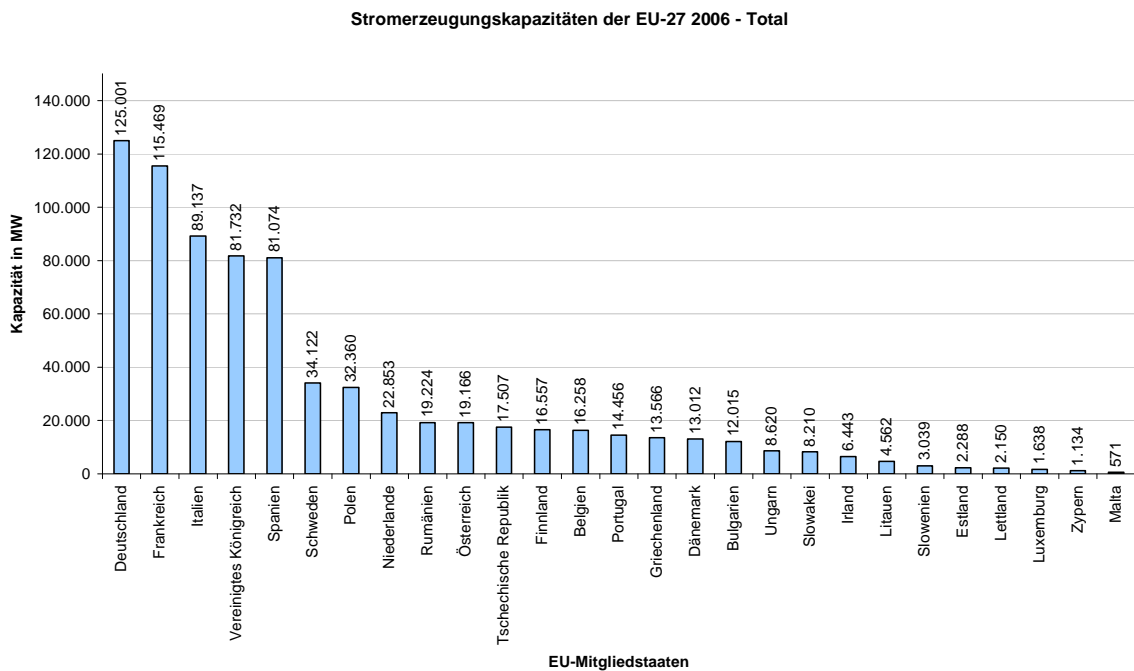
EU-Mitgliedstaat	Nationale Bruttostromerzeugung 2007	Anteil an der gesamt-europäischen Bruttostromerzeugung 2007	Anteil an der gesamt-europäischen Bruttostromerzeugung kumuliert 2007
	(GWh)	(%)	(%)
Deutschland	637.101	19,0	19,0
Frankreich	569.841	17,0	36,0
Vereinigtes Königreich	396.143	11,8	47,8
Italien	313.887	9,3	57,1
Spanien	303.293	9,0	66,1
Polen	159.348	4,7	70,8
Schweden	148.849	4,4	75,2
Niederlande	103.241	3,1	78,3
Belgien	88.820	2,6	80,9
Tschechische Republik	88.198	2,6	83,5
Finnland	81.249	2,4	85,9
Griechenland	63.497	1,9	87,8
Österreich	63.430	1,9	89,7
Rumänien	61.673	1,8	91,6
Portugal	47.253	1,4	93,0
Bulgarien	43.297	1,3	94,3
Ungarn	39.959	1,2	95,5
Dänemark	39.154	1,2	96,7
Irland	28.226	0,8	97,5
Slowakei	28.056	0,8	98,3
Slowenien	15.043	0,4	98,7
Litauen	14.007	0,4	99,1
Estland	12.190	0,4	99,5
Zypern	4.871	0,1	99,7
Lettland	4.771	0,1	99,8
Luxemburg	4.001	0,1	99,9
Malta	2.296	0,1	100,0

Quelle: [Eurostat, 2009b]

Muster der Stromerzeugung in Europa

Eine Übersicht der länderspezifischen Kapazitäten ist in Abbildung 2.3 abgebildet. Die Tabelle verdeutlicht, dass die fünf größten Bruttostromerzeuger Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien und das Vereinigte Königreich auch knapp zwei Drittel (65 %) der europäischen Stromerzeugungskapazitäten auf sich vereinen.

Abbildung 2.3: Gesamte Stromerzeugungskapazitäten der EU-27 nach EU-Mitgliedsländern 2006



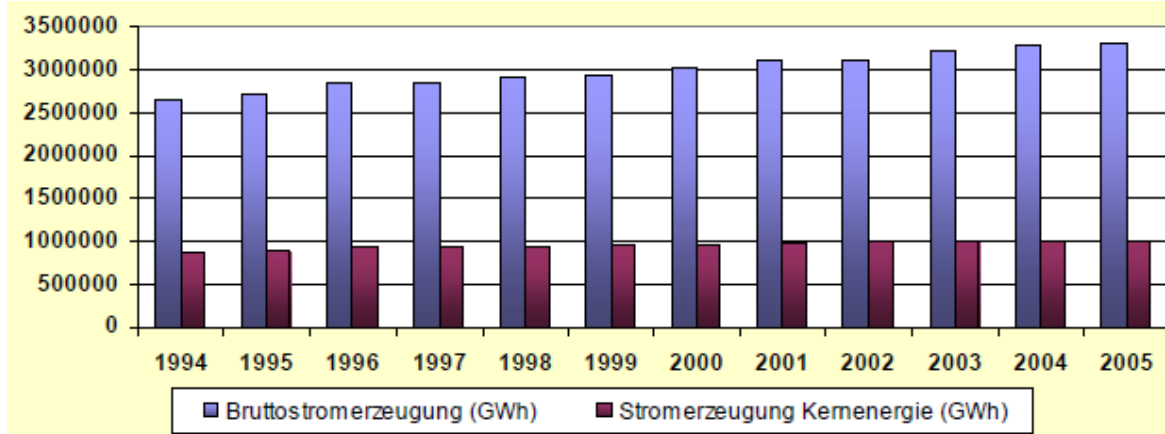
Quelle: Eigene Darstellung nach [EU Kommission, 2009a]

Da davon auszugehen ist, dass Stromerzeugung und installierte Kapazitäten nach Stromerzeugungsquellen deutlich differieren, wird nachfolgend die europäische Stromerzeugung aus Kernkraft, erneuerbaren Energien und fossilen Energieträgern kurz skizziert.

2.2.2 Stromerzeugung aus Kernenergie

Wie Abbildung 2.4 verdeutlicht, ist die Stromerzeugung aus Kernenergie in der EU-27 seit 1994 leicht gestiegen. Während die Gesamterzeugung an elektrischem Strom im Zeitraum 1994 bis 2005 kontinuierlich zunahm, hat der Anteil an Kernenergie im gleichen Zeitraum um mehr als zwei Prozentpunkte abgenommen. [Berg, 2008] Mit Blick auf die nationalstaatlichen Entwicklungspfade unterscheiden sich die EU-Mitgliedstaaten hinsichtlich der Stromerzeugung aus Kernenergie erheblich voneinander. Gemäß [Eurostat, 2009c] wurde im Jahr 2007 lediglich in 15 der 27 EU-Mitgliedstaaten Strom aus Kernenergie erzeugt. Tabelle 2.3 gibt eine Übersicht der Kernenergie in der EU-27 nach Ländern (Stand 31.12.2008). Die gesamte Stromerzeugung aus Kernenergie in der EU-27 belief sich im Jahr 2008 auf etwa 915.400 GWh. Der Anteil an der gesamten Stromerzeugung variierte von 76 % in Frankreich bis 4 % in den Niederlanden. Die installierte Nettoleistung in der EU-27 belief sich Ende 2008 auf insgesamt 132.162 MW. In den einzelnen EU-Mitgliedstaaten variiert die installierte Leistung von 63.363 MW in Frankreich bis 480 MW in den Niederlanden. [Areva, 2009]

Abbildung 2.4: Stromerzeugung EU-27: Gesamtproduktion und Kernenergie in GWh 1994-2005



Quelle: [Berg, 2008]

Tabelle 2.3: Kernenergie in der EU-27 nach Ländern, Stand 31.12.2008

EU-Mitgliedstaat	Anzahl Kernkraftwerke im Betrieb	Nettoleistung (MW)	Stromerzeugung (Mrd. kWh)	Anteil an gesamter Stromerzeugung
Frankreich	59	63.363	418,3	76%
Deutschland	17	20.470	141,5	23%
Vereinigtes Königreich	19	10.952	65,3	14%
Schweden	10	8.987	64,0	42%
Spanien	8	7.446	59,0	18%
Belgien	7	5.811	43,4	54%
Tschechische Republik	6	3.500	26,5	32%
Finnland	4	2.696	22,0	30%
Bulgarien	2	1.906	15,0	32%
Ungarn	4	1.755	14,0	37%
Slowakei	4	1.632	16,7	56%
Rumänien	2	1.305	10,3	18%
Litauen	1	1.185	9,1	73%
Slowenien	1	696	6,3	42%
Niederlande	1	480	4,0	4%
EU-27 gesamt	145	132.162	915,4	30%*

Quelle: [Areva, 2009]; * Bezogen auf die Stromerzeugung der gesamten EU-27

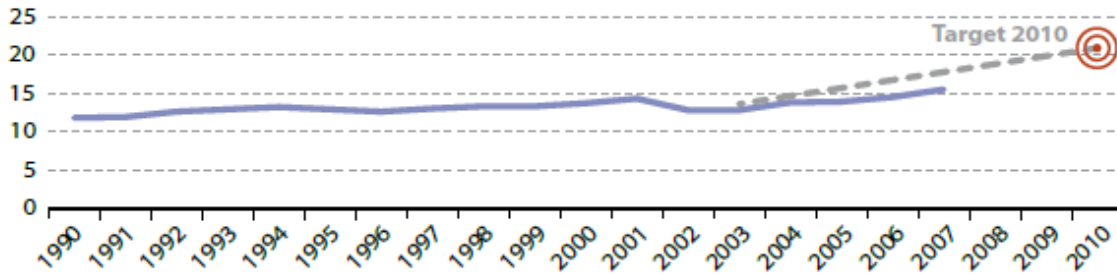


Auch bezüglich der zukünftigen Ausrichtung des nationalen Erzeugungsmix bestehen deutliche Unterschiede zwischen den EU-Mitgliedstaaten. Innerhalb der westeuropäischen EU-Mitgliedstaaten wird derzeit in Finnland, Frankreich und Großbritannien die Nutzung der Kernenergie ausgebaut. Die schwedische Mitte-rechts-Koalition einigte sich Anfang Februar 2009 darauf, das geltende Verbot des Neubaus von Kernenergieanlagen aufzuheben. In Belgien leitete die liberal-sozialistische Vorgängerregierung eine Überprüfung der Ausstiegspolitik ein. Es bleibt abzuwarten, wie die christlich-demokratisch geführte Nachfolgerregierung mit dem Thema umgeht. In Spanien hatten die Sozialisten unter José Zapatero im Wahlkampf 2004 verkündet, sie würden innerhalb von 20 Jahren aus der Kernenergie aussteigen. Jedoch wurden im Rahmen der Amtsperiode keine gesetzlichen Maßnahmen zur Umsetzung dieser Ankündigung unternommen. In den Niederlanden wird seit 2005 ein Kernkraftwerksneubau diskutiert. Italien hat nach einem politischen Referendum im Jahr 1987 die Nutzung der Kernenergie beendet und seine in Betrieb befindlichen Kernkraftwerke stillgelegt. Die Regierung Berlusconi kündigte im Mai 2008 an, innerhalb von fünf Jahren mit dem Bau neuer Kernkraftwerke zu beginnen. In Deutschland wird derzeit eine Verlängerung der Laufzeiten bestehender Kernkraftwerke auf politischer Ebene diskutiert. [Areva, 2009] Der Blick auf die Kernenergiepolitik der mittel- und osteuropäischen EU-Mitgliedsländer zeigt, dass Slowenien, Tschechien und Ungarn einen Ausbau der Kernkraft für notwendig halten. In Bulgarien, Rumänien und Litauen ist der Aus- bzw. Neubau von Kernkraftwerken geplant. Auch Polen plant den Bau von Kernkraftwerken im eigenen Land. [Areva, 2009]

2.2.3 Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien

Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in der EU hat sich seit Inkrafttreten der EU-Stromrichtlinie durchschnittlich um 4,1 % pro Jahr auf rund 525 TWh im Jahr 2007 erhöht. [BMU, 2009a] Abbildung 2.5 gibt eine Übersicht über die Entwicklung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energieträgern in Prozent am Bruttostromverbrauch von 1990 bis 2010 in der EU-27. [Eurostat, 2009d] Es wird deutlich, dass der Anteil erneuerbarer Energieträger an der gesamten Stromproduktion in der EU-27 im Zeitraum 2000 bis 2007 von 13,8 % auf 15,6 % gestiegen ist. Gemäß [BMU, 2009a] stieg der erneuerbare Anteil an der gesamten Stromerzeugung der EU von 2004 bis 2006 um fast 1,5 Prozentpunkte. Neben Deutschland konnten weitere fünf EU-Mitgliedstaaten ihren Anteil im angegebenen Zeitraum um mehr als 2 Prozentpunkte steigern und damit deutlich zur Entwicklung des EU-Gesamtanteils an der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien beitragen. Der Anstieg der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien seit 1990 ist nach [BMU, 2009a] vor allem auf die Entwicklung der Windenergie und der Biomassenutzung zur Stromerzeugung zurückzuführen.

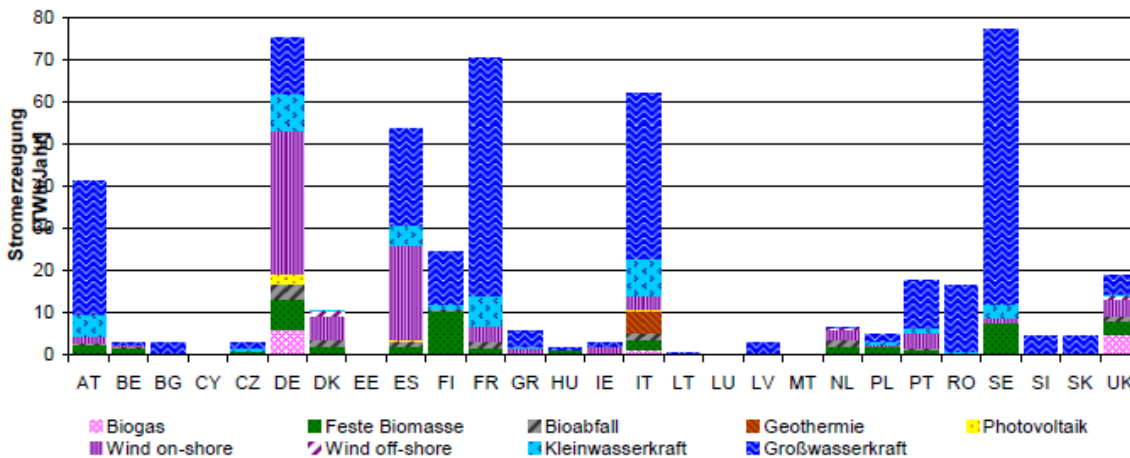
Abbildung 2.5: EU-27 Stromproduktion aus erneuerbaren Energieträgern (in % am Bruttostromverbrauch) 1990 - 2010



Quelle: [Eurostat, 2009d]

Anhand der Aufschlüsselung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien der EU-27 in 2006, die in Abbildung 2.6 dargestellt ist, wird deutlich, dass die Anteile an der gesamteuropäischen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien deutlich differieren. Der überwiegende Teil des in der EU-27 erzeugten Stroms aus erneuerbaren Energien stammte im Jahr 2006 aus Schweden, Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien und Österreich.

Abbildung 2.6: Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien 2006 in der EU-27 (in TWh/Jahr)

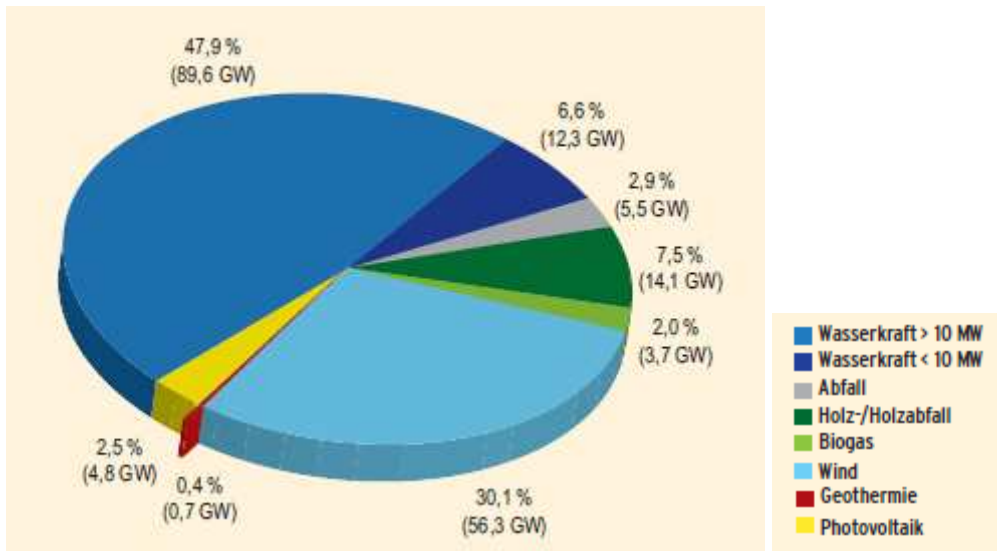


Quelle: [EU Kommission, 2009b] nach [Ecofys et al., 2008]

Nach [BMU, 2009a] betrug die gesamte installierte Leistung auf Basis von erneuerbaren Energietechnologien in der EU im Jahr 2007 rund 190 GW. Dies entspricht einem Anteil von 24 % an der gesamten Stromerzeugungskapazität. Gemäß Abbildung 2.7 resultiert gut die Hälfte der installierten Kapazität aus Wasserkraftanlagen in der europäischen Union, weitere 30 % der installierten Kapazität stammen aus Windenergieanlagen.



Abbildung 2.7: Installierte Leistung zur Strombereitstellung aus erneuerbaren Energien in der EU 2007

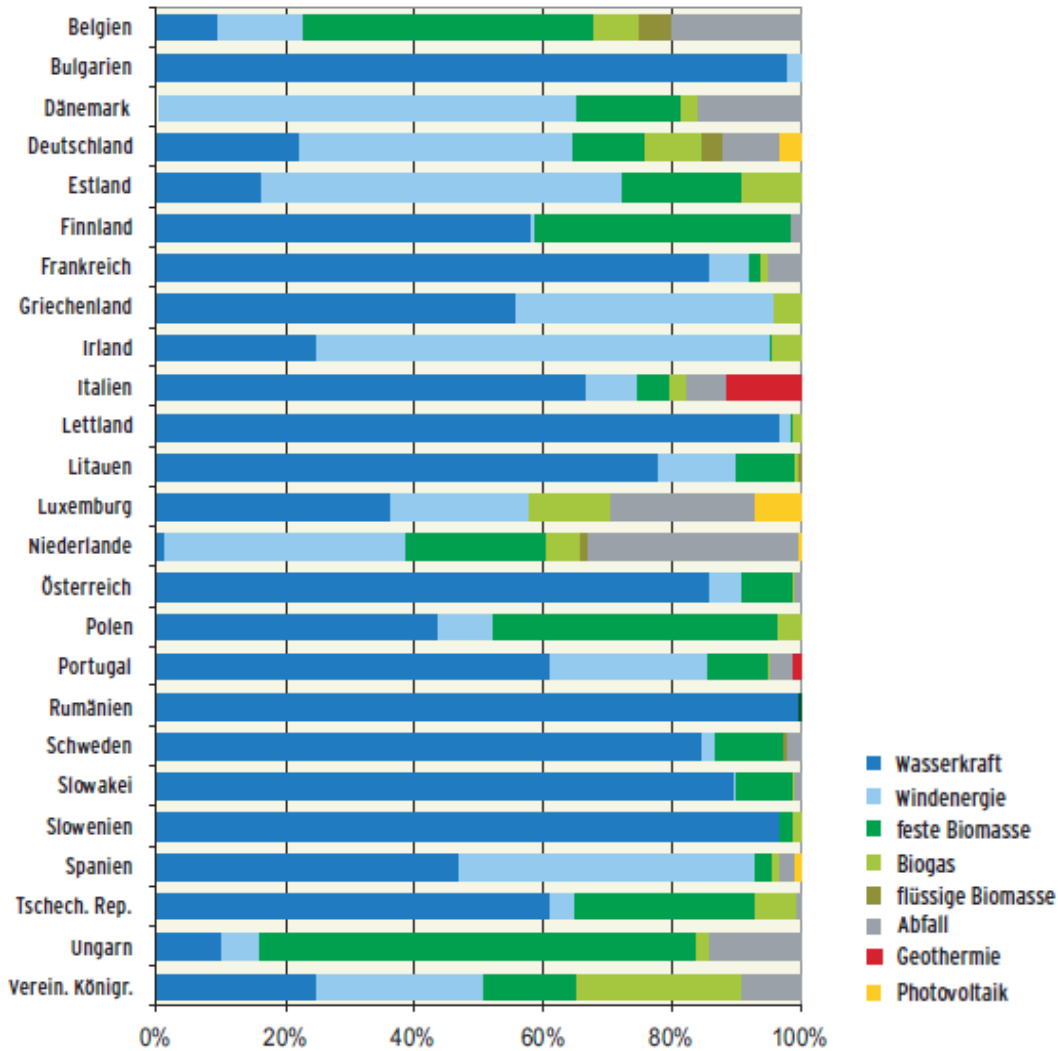


Quelle: [BMU, 2009a]¹

Wie Abbildung 2.8 verdeutlicht, variiert auch die Struktur des erneuerbaren Strommix in den EU-Mitgliedstaaten stark.

¹ Nach [BMU, 2009a] gibt die vorliegende Abbildung den derzeitigen Stand verfügbarer Statistiken der verwendeten Quellen von Eurostat (Online-Datenbasis) wieder (vgl. Eurostat, 2009a, S. 54)

Abbildung 2.8: Struktur der Strombereitstellung aus erneuerbaren Energien in den Ländern der EU 2007



Quelle: [BMU, 2009a]²

2.2.4 Stromerzeugung aus fossilen Energieträgern

Etwa 50 % der Stromversorgung der EU werden durch Kohle und Gas gedeckt. [EU-Kommission, 2007a] Gemäß [Eurostat 2009] ist die Stromerzeugung aus fossilen Energieträgern zwischen 1991 und 2006 von knapp 1.500 MW auf etwa 1.750 MW gestiegen, jedoch mit unterschiedlichen Trends bei den einzelnen Energieträgern (siehe auch Abbil-

² Nach [BMU, 2009a] gibt die vorliegende Übersicht den derzeitigen Stand verfügbarer Statistiken der verwendeten Quellen von Eurostat (Online-Datenbasis) sowie des Observatoire des énergies renouvelables (Observ'ER) wieder (vgl. BMU, 2009a, S. 51). Diese Daten können von nationalen Statistiken abweichen, unter anderem aufgrund von unterschiedlichen Methodiken. Den verwendeten Quellen für Malta liegen keine Angaben zur Strombereitstellung aus erneuerbaren Energien vor. Die erneuerbare Stromerzeugung in Zypern ist derzeit noch vernachlässigbar.

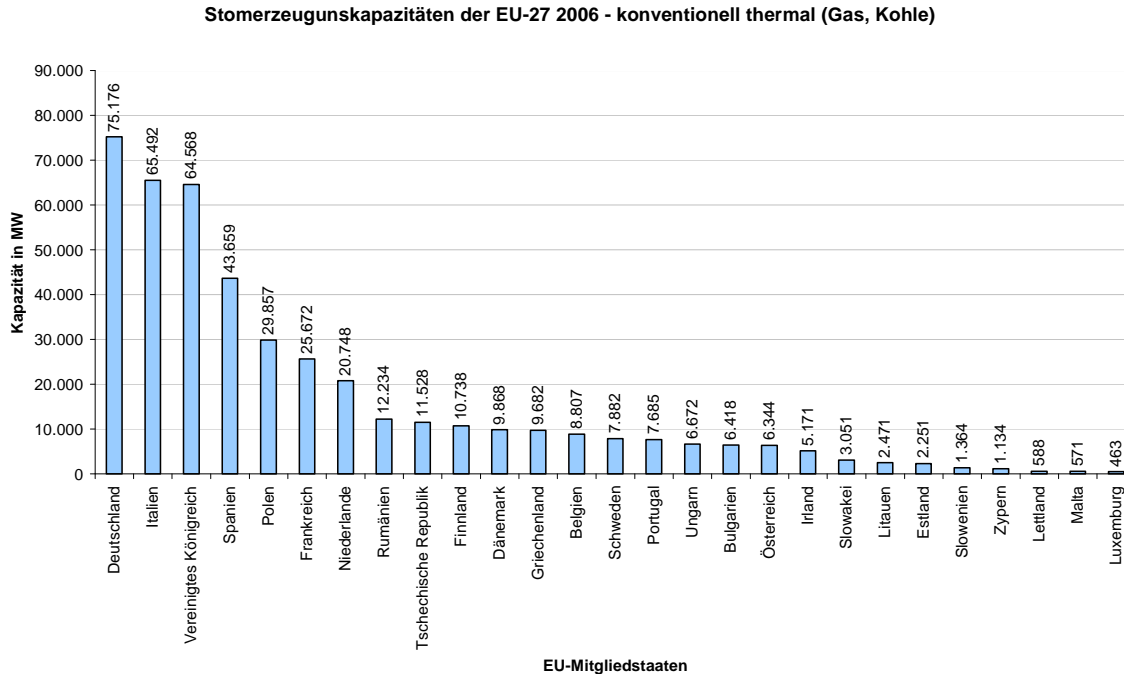


dung 2.2). Während der Anteil von Erdgas an der europäischen Stromproduktion zwischen 1991 und 2006 eine Zunahme von 8 % auf 21 % verzeichnet, ist der Anteil von Kohle im gleichen Zeitraum von 39 % auf 29 % gesunken. [Eurostat 2009]

Fossil befeuerte Kraftwerke waren im Jahr 2004 mit 58 % der installierten Stromerzeugungskapazität die dominierende Stromquelle in der EU-25. [VGB powertech, 2006] Auch im Jahr 2006 belief sich der Anteil der konventionell thermischen Kraftwerkskapazitäten an den gesamten Stromerzeugungskapazitäten in der EU-27 auf 58 %. [EU Kommission, 2009a] Gemäß [Eurostat, 2009a] war im Zeitraum 1990 bis 2006 jedoch eine geringere Kapazitätsauslastung thermischer Kraftwerke zu verzeichnen. Dies liegt nach [Eurostat, 2009a] zum einen an der steigenden Kapazität von Gaskraftwerken innerhalb der EU, die vergleichsweise kostenintensiv im Betrieb sind und eher für Spitzenlast- als für Grundlastbetrieb genutzt werden. Zum anderen ist nach [Eurostat 2009] davon auszugehen, dass ältere Kraftwerke nicht in Vollauslastung betrieben werden oder im Jahresverlauf zeitweise heruntergefahren werden.

Abbildung 2.9 gibt eine Übersicht über die konventionell thermischen Stromerzeugungskapazitäten der EU-27 nach EU-Mitgliedsländern im Jahr 2006. Es wird deutlich, dass die fünf größten europäischen Bruttostromerzeuger Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien und das Vereinigte Königreich auch 62 % der europäischen konventionell thermischen Stromerzeugungskapazitäten auf sich vereinen. Ferner zeigt sich, dass Italien aufgrund der Beendigung der Kernenergienutzung (vgl. Abschnitt 2.2.3) mit knapp 65.500 MW im Vergleich der EU-27 besonders hohe konventionell thermische Erzeugungskapazitäten aufweist. Dies gilt auch für Polen mit konventionell thermischen Kapazitäten in Höhe von knapp 30.000 MW und Rang 5 unter den installierten Kapazitäten der EU-27 im Jahr 2006. Die Bedeutung der fossilen Stromerzeugung innerhalb der EU-27 zeigt sich insbesondere bei der Betrachtung der länderspezifischen Anteile der konventionell thermischen Kapazitäten an den gesamten Stromerzeugungskapazitäten innerhalb der einzelnen EU-Mitgliedstaaten. Im Jahr 2006 lagen die Kapazitätsanteile der konventionell thermischen Kapazitäten in 20 EU-Mitgliedstaaten bei über 54 %. In den verbleibenden 7 EU-Mitgliedstaaten variieren die Anteile von 45 % in Slowenien bis 22 % in Frankreich. Die größten europäischen Bruttostromerzeuger weisen Anteile von 79 % im Vereinigten Königreich, 73 % in Italien, 60 % in Deutschland und 54 % in Spanien auf. [EU Kommission, 2009a]

Abbildung 2.9: Konventionell thermische Stromerzeugungskapazitäten (Gas, Kohle) der EU-27 nach EU-Mitgliedsländern 2006



Quelle: Eigene Darstellung nach [EU Kommission, 2009a]

Gemäß [EU-Kommission, 2007a] werden Kohle und Gas auch weiterhin einen wichtigen Teil des europäischen Energiemix darstellen und entscheidend zur Stromversorgung in der EU beitragen. Als sinnvolle Wege zur wirksamen Verminderung von CO₂-Emissionen bei der Nutzung von Kohle und Gas für die Stromerzeugung werden auf politischer Ebene daher insbesondere die Entwicklung von Kraftwerken mit höchsten Wirkungsgraden und die Abscheidung und unterirdische Speicherung von CO₂ (CCS) vorangetrieben (vgl. Abschnitt 2.3.3).



2.3 Handlungskorridore für die nationalstaatliche Stromversorgung

Nachdem im vorigen Abschnitt der Status quo der europäischen Stromerzeugung abgebildet wurde, wird nachfolgend der Handlungskorridor für nationalstaatliche Akteure der Stromversorgung aufgezeigt, der sich aus den rechtlichen Rahmenbedingungen der EU ergibt.

2.3.1 EU-Regelungen zur zukünftigen Stromerzeugung aus Kernenergie

Die Entscheidung über die Nutzung der Stromerzeugung aus Kernkraft liegt bei jedem einzelnen Mitgliedstaat. Während die Mitgliedsländer der EU bis heute an der nationalen Zuständigkeit für Energiepolitik festhalten, haben sie auf dem Gebiet der Kernenergie wichtige Kompetenzen z. B. in den Bereichen Uranversorgung, Strahlenschutz und Brennstoffüberwachung auf die Europäische Atomgemeinschaft (Euratom) übertragen, die als Ursprung der EU verstanden werden kann. Nach einer Phase der Unsicherheit über die Zukunft der Kernenergie ab Ende der 1970er Jahre, begann unter dem Kommissionspräsidenten Romano Prodi (1999 -2004) in den Organen der EU eine Neubewertung der Kernenergie insbesondere im Hinblick auf die Aspekte Versorgungssicherheit und Klimaschutz. [Areva, 2008]

Im Hinblick auf die zukünftige europäische Energieversorgung hält die EU die Beibehaltung und den Ausbau der Kernenergie-Nutzung aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit der Energieversorgung sowie zum Klimaschutz für notwendig. Aktuell setzen sich Euratom und die EU als Ganze nachdrücklich für ein Festhalten an der Kernenergie und für ihren weiteren Ausbau ein. Am 10.10.2007 verabschiedete die EU-Kommission ihr Grünbuch „Eine Energiepolitik für Europa“ [EU-Kommission, 2007a] und ein neues „Hinweisendes Nuklearprogramm“ [EU-Kommission, 2007b]. Beide Dokumente enthalten eine klare Aussprache für die weitere Nutzung der Kernenergie in der EU:

- Kernenergie ist eine der größten Quellen CO₂-freier Energie in der EU und trägt zur Begrenzung der CO₂-Emissionen in der EU bei,
- für einen nachhaltig ausgerichteten Energiemix müssen mittelfristig erneuerbare Energiequellen mit Investitionen in die kerntechnische Elektrizitätserzeugung sowie mit Anstrengungen zur Verbesserung der Energieeffizienz kombiniert werden,
- Kernenergie ist eine Komponente eines kohlenstoffarmen Energiesystems im Jahr 2050, daher sind Neubau und Lebensdauererlängerung von Kernkraftwerken sinnvoll,
- Aufrechterhaltung der führenden Rolle der EU in der Kernindustrie auf dem Weltmarkt und Beschleunigung der technologischen Entwicklung insbesondere bei Reaktoren der 4. Generation.

Der Europäische Rat hat die genannten Vorlagen der Kommission bei seinem Treffen am 8./9. März 2007 gebilligt. [Areva, 2008] Das Europäische Parlament fordert schon seit vielen Jahren aus Gründen des Klimaschutzes einen verstärkten Einsatz der Kernenergie. In ihrer verabschiedeten Entschließung vom 24.10.2007 betont das Europäische Parlament „dass die Kernenergie für die Gewährleistung der Grundlast mittelfristig in Europa unverzichtbar ist“; es stellt fest, „dass die Kernenergie die derzeit größte kohlenstoffarme Energiequelle in Europa ist, und betont den potenziellen Beitrag der Kernenergie zur Bekämpfung des Klimawandels“. [EU Parlament, 2007]

2.3.2 EU-Regelungen zur zukünftigen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien

Ende 2001 wurde die Richtlinie zur Förderung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen im europäischen Elektrizitätsbinnenmarkt (2001/77/EG) verabschiedet mit dem Ziel, den Anteil der Strombereitstellung aus erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch von 14 % im Jahre 1997 auf 21 % im Jahr 2010 innerhalb der EU-27 zu erhöhen. Trotz der seit Inkrafttreten der EU-Stromrichtlinie erreichten Fortschritte ist die Wachstumsrate der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in der EU-27 jedoch nach wie vor gering. Zudem wurde das Wachstum im Bereich der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien nach Angaben der [EU Kommission, 2009b] nur von wenigen Mitgliedstaaten angetrieben.

Tabelle 2.4 zeigt eine Übersicht über die Anteile der Elektrizitätserzeugung aus erneuerbaren Energiequellen am Bruttostromverbrauch in den Jahren 2006 und 2007 sowie die nationalen Zielwerte der EU-27 für das Jahr 2010. Wie aus der Tabelle hervorgeht, variieren die Anteile der Elektrizitätserzeugung aus erneuerbaren Energiequellen am Bruttostromverbrauch im Jahr 2007 von knapp 60 % in Österreich bis 0 % in Malta und Zypern. Zwar ergeben sich die Divergenzen nicht nur durch unterschiedliche politische Freiheitsgrade sondern auch durch unterschiedliche nationale technische Möglichkeiten zur Nutzung erneuerbarer Energien. Anhand der Gegenüberstellung der tatsächlichen Nutzung erneuerbarer Energien in 2007 zu den nationalen Zielwerten für das Jahr 2010 zeigt sich aber auch die unterschiedliche Umsetzung bezüglich der Entwicklung der Nutzung erneuerbarer Energien in den einzelnen EU-Mitgliedstaaten: Lediglich Dänemark, Deutschland und Ungarn haben ihre Zielwerte 2010 bereits im Jahr 2007 erreicht bis übererfüllt, während die anderen EU-Mitgliedstaaten zum Teil noch deutlich von ihren Zielwerten entfernt liegen.

Da die EU-Stromrichtlinie im Jahr 2011 ausläuft, wurde im Rahmen des Europäischen Klima- und Energiepakets die EU-Richtlinie zur Förderung erneuerbarer Energien (RL 2009/28/EG) verabschiedet, die im Juni 2009 in Kraft getretenen ist. Gemäß [BMU, 2009a] wird mit der neuen Richtlinie erstmals eine Gesamtregelung in der EU für alle Bereiche erneuerbarer Energien eingeführt. Mit der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates wird das Ziel gesetzt, 20 % des Endenergieverbrauchs aus erneuerbaren Energien sowie einen Mindestanteil von 10 % erneuerbarer Energien im Verkehrssektor im Jahr 2020 zu erreichen. Dieses Ziel soll durch verbindliche nationale Ziele konkretisiert sowie im Rahmen von nationalen Aktionsplänen mit Angabe der Verteilung auf die jeweiligen Sektoren Strom, Wärme/Kälte und Transport umgesetzt werden. In der Richtlinie werden zudem differenzierte nationale Gesamtziele der Mitgliedstaaten für den Anteil von erneuerbaren Energien am Endenergieverbrauch im Jahr 2020 festgelegt, die sich an den jeweiligen Ausgangswerten im Jahr 2005 und jeweiligen nationalen Potenzialen orientieren. Für 2020 differieren die nationalen Ziele der EU-Mitgliedstaaten von 10 % für Malta bis 49 % für Schweden (siehe Tabelle 2.4). [BMU, 2009a]



Tabelle 2.4: Anteil von Energie aus erneuerbaren Quellen am Endenergieverbrauch 2005 / 2020 und Stromproduktion aus erneuerbaren Energien in % am Bruttostromverbrauch 2006 / 2007 / 2010 der EU-27

EU-Mitgliedstaat	Anteil von Energie aus erneuerbaren Quellen am Endenergieverbrauch 2005 (S ₂₀₀₅)	Anteil von Energie aus erneuerbaren Quellen am Endenergieverbrauch 2020 (S ₂₀₂₀)	Stromproduktion aus erneuerbaren Energiequellen in % am Bruttostromverbrauch		
	(%)	(%)	2006	2007	2010
Österreich	23,3	34	56,6	59,8	78,1
Schweden	39,8	49	48,2	52,1	60,0
Lettland	32,6	40	37,7	36,4	49,3
Portugal	20,5	31	29,4	30,1	39,0
Slowenien	16,0	25	24,4	22,1	33,6
Rumänien	17,8	24	31,4	26,9	33,0
Finnland	28,5	38	24,0	26,0	31,5
Slowakei	6,7	14	16,6	16,6	31,0
Spanien	8,7	20	17,7	20,0	29,4
Dänemark	17,0	30	26,0	29,0	29,0
Italien	5,2	17	14,5	13,7	25,0
Frankreich	10,3	23	12,5	13,3	21,0
Griechenland	6,9	18	12,1	6,8	20,1
Irland	3,1	16	8,5	9,3	13,2
Deutschland	5,8	18	12,0	15,1	12,5
Bulgarien	9,4	16	11,2	7,5	11,0
Vereinigtes Königreich	1,3	15	4,6	5,1	10,0
Niederlande	2,4	14	7,9	7,6	9,0
Tschechische Republik	6,1	13	4,9	4,7	8,0
Polen	7,2	15	3,5	3,5	7,5
Litauen	15,0	23	3,6	4,6	7,0
Belgien	2,2	13	3,9	4,2	6,0
Zypern	2,9	13	0,0	0,0	6,0
Luxemburg	0,9	11	3,4	3,7	5,7
Estland	18,0	25	1,4	1,5	5,1
Malta	0,0	10	0,0	0,0	5,0
Ungarn	4,3	13	3,7	4,6	3,6

Quelle: [BMU, 2009a];

Nationale Gesamtziele und Anteile 2005 von Energie aus erneuerbaren Quellen am Endenergieverbrauch nach EU-Richtlinie (2009/28/EG). Die vorliegende Übersicht zur Stromproduktion aus erneuerbaren Energiequellen in % am Bruttostromverbrauch gibt den derzeitigen Stand verfügbarer Statistiken nach Eurostat wieder. Diese Daten können von nationalen Statistiken abweichen, unter anderem aufgrund von unterschiedlichen Methodiken.

2.3.3 EU-Regelungen zur Stromerzeugung aus fossilen Energieträgern

2.3.3.1 Dritte Phase des Treibhausgas-Emissionshandelssystems

Das Ende Dezember 2008 vom Europäischen Parlament verabschiedete Energie- und Klimapaket umfasst insgesamt sechs Bestandteile, darunter Regelungen über die dritte Phase des Treibhausgas-Emissionshandelssystems, die ab 2013 startet. Gemäß Energie- und Klimapaket der EU wird der Emissionshandel ab 2013 von der nationalstaatlichen auf die europäische Ebene verlagert. An Stelle der 27 Nationalen Allokationspläne wird es ein europäisches Emissionsbudget und harmonisierte Regeln auf europäischer Ebene geben. Zertifikate für die Stromerzeugung müssen ab 2013 zu 100 % über Auktionierung erworben werden. Die EU-weite Gesamtobergrenze für CO₂-Emissionen, welche durch die EU Kommission vorgegeben wird, wird im Jahr 2013 nur noch 1,97 Mrd. t CO₂ betragen. Die Menge wird danach jährlich um 1,74 % gesenkt, um sie schließlich im Jahr 2020 auf 1,72 Milliarden Tonnen oder 79 % der Emissionen des Jahres 2005 zu begrenzen. [Schafhausen, 2009]

Neben begrenzten Ausnahmen von der Vollauktionierung für einzelne Beitrittsländer, die jedoch zu Lasten der jeweiligen Mitgliedstaaten gehen (sogenanntes „phase in“), wurde im Rahmen der Verhandlungen zum EU-Klimaschutzpaket auch für das Emissionshandelsdossier der EU - in Anlehnung an den Gedanken des „effort sharing“ - ein Solidaritätsmechanismus vereinbart. Demnach werden die zur Auktionierung vorgesehenen Emissionszertifikate nach einem festgelegten Verteilungsschlüssel auf die EU-Mitgliedstaaten nach [Schafhausen, 2009] wie folgt verteilt:

- 88 % nach den Emissionsanteilen der Mitgliedstaaten im Jahr 2005,
- 10 % entsprechend dem unveränderten Umverteilungsvorschlag der Europäischen Kommission vom 23. Januar 2008,
- 2 % auf Mitgliedstaaten, die zwischen 1990 und 2005 eine um 20 % niedrigere Treibhausgasbilanz nachweisen können.

Eine Übersicht über die Umverteilung der im Rahmen der dritten Phase des Treibhausgas-Emissionshandelssystems zur Auktionierung vorgesehenen Emissionszertifikate nach EU-Mitgliedstaaten findet sich in Tabelle 2.5.



Tabelle 2.5: Umverteilungsschlüssel der im Rahmen der dritten Phase des Treibhausgas-Emissionshandelssystems zur Auktionierung vorgesehenen Emissionszertifikate nach EU-Mitgliedstaaten

EU-Mitgliedstaat	Umverteilung von 10 % der zur Auktionierung vorgesehenen Emissionszertifikate im Interesse der Solidarität und des Wachstums in der Gemeinschaft	Umverteilung von 2 % der zur Auktionierung vorgesehenen Emissionszertifikate an Mitgliedstaaten, deren Treibhausgasbilanz in 2005 um 20 % niedriger war als in 1990
	Erhöhung des Prozentsatzes der von den Mitgliedstaaten zu versteigernden Zertifikate – Anteil des Mitgliedstaats	Prozentuale Verteilung der 2 % an die EU-Mitgliedstaaten
Lettland	56 %	4 %
Bulgarien	53 %	15 %
Rumänien	53 %	29 %
Litauen	46 %	7 %
Estland	42 %	6 %
Slowakei	41 %	3 %
Polen	39 %	27 %
Tschechische Republik	31 %	4 %
Ungarn	28 %	5 %
Malta	23 %	-
Slowenien	20 %	-
Zypern	20 %	-
Griechenland	17 %	-
Portugal	16 %	-
Spanien	13 %	-
Belgien	10 %	-
Luxemburg	10 %	-
Schweden	10 %	-
Italien	2 %	-

Quelle: [Schafhausen, 2009]

2.3.3.2 CO₂-Abscheidung und -Speicherung (CCS)

Das Ende Dezember 2008 vom Europäischen Parlament verabschiedete Energie- und Klimapaket beinhaltet neben den Regelungen zur dritten Phase des Emissionshandels-

systems auch Regelungen zur Abtrennung und geologischen Speicherung von CO₂ im Prozess der Stromerzeugung (sogenannte CCS-Technologie). Die europäische CCS-Richtlinie bildet die Grundlage für die Einführung von CCS-Technologien in der EU. Über die CCS-Richtlinie wird zugleich die Aufnahme von CO₂ - bzw. CCS-Aspekten in andere Richtlinien aufgenommen, darunter auch die Großfeuerungsanlagen-Verordnung (2001/80/EG, BImSch-Gesetz). Über die Änderung der Großfeuerungsanlagen-Verordnung wird geregelt, dass zukünftige Kraftwerke bei der Genehmigung nachrüstfähig sein müssen („capture ready“). Die ursprünglich diskutierte Verpflichtung, neue Kraftwerke als CCS-Anlagen zu errichten, wurde nicht weiter verfolgt. Von der CCS-Richtlinie sind alle Kraftwerksprojekte erfasst, die ein geplantes Gesamtspeichervolumen von mehr als 100 kt CO₂ pro Jahr aufweisen. Nach Art. 39 der Richtlinie müssen die erforderlichen Rechts- und Verwaltungsvorschriften spätestens zwei Jahre nach ihrer Veröffentlichung in den Mitgliedsstaaten umgesetzt werden (somit voraussichtlich im Frühjahr 2011). [Viebahn / Luhmann, 2009]

Von den Änderungen der Großfeuerungsanlagen-Verordnung sind die Genehmigung der Errichtung und des Betriebs neuer Feuerungsanlagen mit einer elektrischen Nennleistung größer 300 MW betroffen. Die Änderung der Großfeuerungsanlagen-Verordnung bezieht alle Arten von Brennstoffen mit ein. Die EU-Mitgliedsstaaten haben gemäß [Viebahn / Luhmann, 2009] sicherzustellen:

- „dass auf dem Betriebsgelände genügend Platz für die Anlagen zur Abscheidung und Kompression von CO₂ freigehalten wird“
- „dass nachgewiesen wurde, ob geeignete Speicherstätten verfügbar sind, die technische und wirtschaftliche Machbarkeit der Transportnetze gegeben ist und eine Nachrüstung der CO₂ -Abscheidung technisch und wirtschaftlich machbar ist.“

Die Novellierung der ETS-Richtlinie (2003/87/EC) sichert die volle Aufnahme von vermiedenen „CCS-CO₂“ in das europäische Treibhausgas-Handelssystem. Entsprechend der Menge des gespeicherten CO₂ sind keine Emissionszertifikate nachzuweisen. Die EU-Mitgliedsstaaten können aus nationalen Versteigerungserlösen des Emissionshandels die Modernisierung des Kraftwerksparks zwischen 2013 und 2016 durch Investitionszuschüsse (maximal 15% der gesamten Investitionssumme) fördern. Dies trifft ausschließlich auf Kraftwerke zu, die „CCS-ready“ konstruiert sind. [Schafhausen, 2009]

2.4 Fazit

Die Darstellung des Status quo der europäischen Stromerzeugung und die Betrachtung der Handlungskorridore für die nationalstaatliche Stromversorgung in den vorangegangenen Abschnitten verdeutlichen, dass sich in Bezug auf den aktuellen und zukünftig zu erwartenden Stromerzeugungs- bzw. Kraftwerksmix innerhalb der EU-Mitgliedstaaten verschiedene voneinander divergierende Muster der Stromerzeugung erkennen lassen. Anhand der Betrachtung der gesamteuropäische Stromproduktion (brutto) der EU-27 im Jahr 2007 lässt sich verdeutlichen, dass

- unter Einbezug der zwei größten Bruttostromerzeuger Deutschland und Frankreich mehr als ein Drittel (36 %) des europäischen Stromerzeugungspotenzials (brutto) abgedeckt wird.
- unter Berücksichtigung der fünf größten Bruttostromerzeuger Deutschland, Frankreich, Vereinigtes Königreich, Italien und Spanien zwei Drittel (66 %) des europäischen Stromerzeugungspotenzials (brutto) abgedeckt werden.



- die zehn größten Bruttostromerzeuger neben Deutschland - dazu zählen zusätzlich zu den bereits aufgeführten EU-Mitgliedstaaten Polen, Schweden, Niederlande, Belgien, Tschechische Republik und Finnland - zusammen über 85 % des europäischen Stromerzeugungspotenzials (brutto) abdecken.

Die Betrachtung der gesamteuropäischen Stromerzeugungskapazitäten der EU-27 im Jahr 2006 zeigt ferner, dass die fünf größten Bruttostromerzeuger Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien und das Vereinigte Königreich auch knapp zwei Drittel (65 %) der europäischen Stromerzeugungskapazitäten auf sich vereinen. Gemäß Quantität von Stromerzeugungsvolumen und Stromerzeugungskapazitäten muss der faktische Einfluss dieser EU-Mitgliedstaaten auf die gesamteuropäische Entwicklung der Stromerzeugung als besonders hoch eingeschätzt werden.

Mit Blick auf den länderspezifischen Stromerzeugungs- bzw. Kraftwerksmix zeigt sich, dass die Stromerzeugung aus konventionell thermischen Kraftwerkskapazitäten in allen europäischen Mitgliedstaaten eine wichtige bis sehr wichtige Rolle spielt, während sich bezüglich der Nutzung der Kernenergie starke Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern zeigen. Nur in gut der Hälfte der EU-Mitgliedstaaten wird derzeit Strom aus Kernenergie erzeugt, während die Stromerzeugung in den restlichen EU-Mitgliedstaaten allein auf Basis fossiler und erneuerbarer Energieträger erfolgt. In den 15 EU-Mitgliedstaaten, die Strom aus Kernenergie erzeugen, variiert der Anteil der Stromerzeugung aus Kernenergie an der gesamten Stromerzeugung im Jahr 2008 zwischen 76 % in Frankreich und 4 % in den Niederlanden. Auch zwischen den fünf größten europäischen Bruttostromerzeugern variiert der Kraftwerksmix im Hinblick auf die Anteile konventionell thermischer und nuklearer Kapazitäten an den gesamten inländischen Kraftwerkskapazitäten deutlich, wie die folgende Tabelle verdeutlicht:

Tabelle 2.6: Anteile konventionell thermischer und nuklearer Kapazitäten an den gesamten inländischen Kraftwerkskapazitäten der fünf größten europäischen Bruttostromerzeuger 2006

EU-Mitgliedstaat	Anteil konventionell thermischer Kraftwerkskapazitäten an den gesamten inländischen Stromerzeugungskapazitäten 2006 (in %)	Anteil nuklearer Kraftwerkskapazitäten an den gesamten inländischen Stromerzeugungskapazitäten 2006 (in %)
Vereinigtes Königreich	79	13
Italien	73	0
Deutschland	60	16
Spanien	54	9
Frankreich	22	55

Quelle: Eigene Darstellung nach [EU Kommission, 2009a]

Ähnliche Divergenzen zeigen sich auch im Bereich der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in der EU-27. Zum einen gibt es deutliche Differenzen zwischen den länderspezifischen Anteilen an der gesamteuropäischen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien, wobei der überwiegende Teil des in der EU-27 erzeugten Stroms aus erneuerbaren Energien im Jahr 2006 aus Schweden, Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien und Österreich stammte [EU Kommission, 2009b]. Zum anderen variiert auch die Struktur

des erneuerbaren Strommix zwischen den EU-Mitgliedstaaten nach [BMU, 2009a] vergleichsweise stark, wie Abbildung 2.8 verdeutlicht:

- In Bulgarien, Lettland, Rumänien, Slowakei und Slowenien dominiert die Stromerzeugung aus Wasserkraft mit einem Anteil von über 90 %.
- Die Windstromerzeugung dominiert in Dänemark und Irland mit Anteilen von 65 % bzw. 70 %. Hohe Windstromanteile zwischen 38 % und 56 % weist auch der erneuerbare Strommix in den Niederlanden, Griechenland, Deutschland, Spanien und Estland auf.
- Der Anteil von biogenen Ressourcen am erneuerbaren Strommix ist vor allem in Ungarn mit 84 % und Belgien mit 77 % herausragend.
- Bezogen auf die moderne Biomassenutzung beträgt der Anteil am erneuerbaren Strommix im Vereinigten Königreich, in den Niederlanden, Luxemburg und Belgien etwa ein Drittel.

Ein Vergleich der Anteile der Elektrizitätserzeugung aus erneuerbaren Energiequellen am Bruttostromverbrauch in den Jahren 2006 und 2007 zeigt zudem unterschiedliche Trends bezüglich der Entwicklung der Nutzung erneuerbarer Energien. Während ein Großteil der EU-Mitgliedstaaten eine stetige oder steigende Tendenz aufweist, ist die Entwicklung der Nutzung erneuerbarer Energien in Bulgarien, Griechenland, Italien, Lettland, Niederlande, Rumänien, Slowenien und der Tschechischen Republik rückläufig (vgl. Tabelle 2.4).

Mit Blick auf den zukünftigen europäischen Stromerzeugungsmix ergeben sich zwischen den einzelnen Energieträgern deutliche Unterschiede hinsichtlich der Handlungskorridore bzw. Freiheitsgrade der Ausgestaltung der nationalstaatlichen Stromerzeugung in den EU-Mitgliedstaaten. Die Entscheidung über die Nutzung der Stromerzeugung aus Kernkraft liegt bei jedem einzelnen Mitgliedstaat, wobei die Entscheidungsträger auf EU-Ebene die Beibehaltung und den Ausbau der Kernenergienutzung aus Gründen der Wirtschaftlichkeit, Versorgungssicherheit und des Klimaschutzes als notwendig erachten (vgl. Abschnitt 2.3.1). Bezüglich der zukünftigen Kernenergienutzung bestehen zwischen den EU-Mitgliedstaaten deutliche Unterschiede. Die länderspezifischen Entwicklungspfade reichen von der Nicht-Nutzung über den Wiedereinstieg in die Nutzung der Kernenergie, die Laufzeitverlängerung bestehender Kernkraftwerke, den Kapazitätsausbau bestehender Kernkraftwerke bis zum Neubau von Kernkraftwerken (vgl. Abschnitt 2.2.3). Gemäß [Areva, 2009] befanden sich mit Stand 31.12.2008 innerhalb der EU insgesamt fünf Kernkraftwerke im Bau. Ende Januar 2009 bestätigte Staatspräsident Nicolas Sarkozy zudem den Baubeginn eines zweiten Europäischen Druckwasserreaktors in Frankreich [Verivox, 2009h]. Ferner startete die britische Atombehörde NDA im Frühjahr 2009 die Internet-Versteigerung der Grundstücke für drei Kernkraft-Standorte in Großbritannien. [Handelsblatt-online, 2009]

Hinsichtlich der Stromerzeugung auf Basis fossiler Energieträger werden Kohle und Gas nach Einschätzung der EU-Kommission auch weiterhin entscheidend zur Stromversorgung in der EU beitragen. Gemäß [VGB Powertech, 2006] wird der weltweite Anteil der Stromerzeugung auf Basis fossiler Energieträger im Jahr 2030 noch bei rund 70 % liegen und für die EU-25 zu diesem Zeitpunkt auf etwa 60 % beruhen (vgl. Abschnitt 2.2.5). Zur wirksamen Verminderung von CO₂-Emissionen bei der Nutzung von Kohle und Gas für die Stromerzeugung hat das Europäische Parlament bereits im Rahmen des Ende Dezember 2008 verabschiedeten Energie- und Klimapakets verschärfte Regelungen über die dritte Phase des Treibhausgas-Emissionshandelssystems, die ab 2013 startet, verabschiedet. Nach der vorgesehenen Zuteilung der zur Auktionierung vorgesehenen Emissionszertifikate nach einem auf EU-Ebene festgelegten Verteilungsschlüssel auf die EU-



Mitgliedstaaten gehen insbesondere die osteuropäischen EU-Mitgliedstaaten als Begünstigte dieses Umverteilungsschlüssels hervor, während Deutschland, Frankreich und Großbritannien als große Stromproduzenten der EU-27 mit einer zusätzlichen Verknappung ihrer Emissionszertifikate rechnen müssen (vgl. Abschnitt 2.3.3.1). Zudem wurden vom Europäischen Parlament im Rahmen des Energie- und Klimapakets auch verbindliche Regelungen zur Abtrennung und geologischen Speicherung von CO₂ im Prozess der Stromerzeugung getroffen, die bis Frühjahr 2011 in den EU-Mitgliedsstaaten in Form von Rechts- und Verwaltungsvorschriften umgesetzt werden müssen (vgl. Abschnitt 2.3.3.2). Beide Regelungen tragen entscheidend zur Einschränkung nationalstaatlicher Freiheitsgrade im Bereich der fossilen Stromerzeugung bei und weisen, zumindest im Hinblick auf die dritte Phase des Emissionshandels, divergierende Handlungskorridore zwischen den EU-Mitgliedstaaten auf.

Wie bereits im Abschnitt 2.3.2 ausgeführt, finden sich im Bereich der regenerativen Stromerzeugung besonders verbindliche Vorgaben von Seiten der Europäischen Union im Hinblick auf die nationalstaatlichen Handlungskorridore zur zukünftigen Stromerzeugung die zudem - in Abhängigkeit von nationalen Ausgangswerten und Potenzialen - deutliche Divergenzen zwischen den einzelnen EU-Mitgliedstaaten aufweisen. Da viele EU-Mitgliedstaaten zum Teil jedoch noch deutlich von ihren Zielwerten für das Jahr 2010 entfernt liegen (vgl. Tabelle 2.4), hat die Europäische Kommission in ihrem Fortschrittsbericht „Erneuerbare Energien“ (KOM (2009) 192) vom 28.04.2009 darüber informiert, dass die Analysen der Kommission davon ausgehen, dass die EU-27 die 21 %-Zielmarke für 2010 im Strombereich nicht erreichen wird, wenn nicht erhebliche zusätzliche Anstrengungen in den einzelnen Mitgliedstaaten unternommen werden [BMU, 2009a]. Mit der im Juni 2009 verabschiedeten EU-Richtlinie zur Förderung erneuerbarer Energien wurden neue verbindliche nationale Ausbauziele bis zum Jahr 2020 konkretisiert (siehe Tabelle 2.4), die nach Vorgabe der EU-Gesetzgebung im Rahmen nationaler Aktionspläne umzusetzen sind. Die Schätzungen der EU Kommission gehen davon aus, dass der anvisierte Anteil erneuerbarer Energien von 20 % am Gesamtenergieverbrauch im Jahr 2020 einen Anteil erneuerbarer Energien von etwa 33 % im Elektrizitätssektor erfordert. [EU Kommission, 2009b]

Im Anschluss an die Darstellung des Status quo der europäischen Stromerzeugung und des europäischen Handlungsrahmens zur Stromerzeugung erfolgt im nachfolgenden Kapitel die empirische Untersuchung der Zukunft der Stromerzeugung in Schweden, der Slowakei und Deutschland entlang der drei Themenfelder energiepolitisches Regierungshandeln, Pläne der Energiewirtschaft (EVU) und Akzeptanz der Öffentlichkeit gegenüber erstgenannten.

3 Länderanalyse

Der vorangegangene Blick auf zentrale energiepolitische Fragestellungen zeigt, dass sich im Vergleich der EU-Mitgliedstaaten trotz weitgehend einheitlichem europäischen Rechtsrahmen deutliche Divergenzen zeigen. Diese Divergenzen sind einerseits auf unterschiedliche energiepolitische Ausrichtungen der Regierungen der EU-Mitgliedstaaten zurückzuführen und werden andererseits durch das Handeln der nationalen Energiewirtschaft bestimmt. Denn die energiepolitischen Zielsetzungen der nationalstaatlichen Regierungen werden erst durch das Handeln der Energieversorgungsunternehmen (EVU) mit Leben gefüllt. Dabei sind Vorstellungen, Pläne und Handlungen von Regierungen und den jeweils dominierenden Energieversorgern zur zukünftigen nationalstaatlichen Stromversorgung nicht immer deckungsgleich. Zudem wird die Ausgestaltung der nationalen Stromversorgung nicht nur durch die Machtverteilung zwischen Politik und Energiewirtschaft bestimmt, sondern auch durch die Akzeptanz der Öffentlichkeit gegenüber Plänen von Regierung und Energiewirtschaft beeinflusst. Der Widerstand der Öffentlichkeit gegenüber energiepolitischem Regierungshandeln und Plänen der Energiewirtschaft kann die Zukunft der Stromerzeugung auf Ebene der EU-Mitgliedstaaten entscheidend beeinflussen, indem er beispielsweise zu einer Verschlechterung nationaler Standortbedingungen führt oder die Umsetzung energiepolitischer Zielsetzungen nationalstaatlicher Regierungen bzw. verhindert.

Nachfolgend erfolgt daher eine empirische Untersuchung der im vorigen Abschnitt aufgezeigten Divergenzen hinsichtlich der Stromerzeugung aus Kernenergie, erneuerbaren Energien und fossilen Energieträgern am Beispiel von Schweden, der Slowakei und Deutschland. Zielsetzung der empirischen Untersuchung ist es:

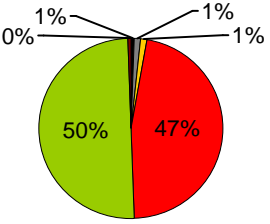
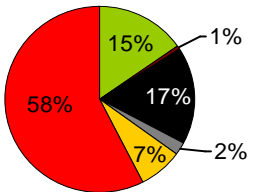
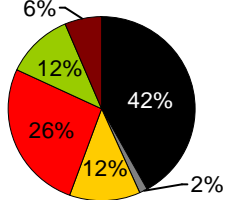
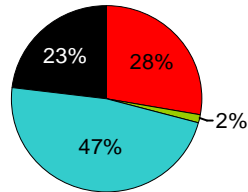
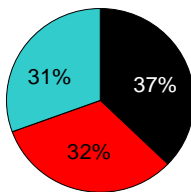
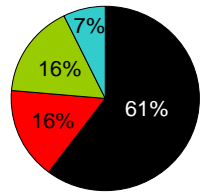
1. die Bandbreite individueller nationalstaatlicher Wege der zukünftigen Stromerzeugung in der EU-27 weiter aufzuzeigen,
2. Interessendivergenzen zwischen Regierung, Energiewirtschaft und Öffentlichkeit auf Ebene der EU-Mitgliedstaaten aufzudecken,
3. die Übereinstimmung von Zielen bzw. Planungen und tatsächlichem Handeln von Regierung und Energiewirtschaft zu untersuchen und
4. bestehende Machtverhältnisse zwischen den Akteuren abzubilden.

Dazu erfolgt in Abschnitt 3.1 zunächst eine Gegenüberstellung der Energieprofile von Schweden, Slowakei und Deutschland. In Abschnitt 3.2 wird im Rahmen einer Länderdokumentation die von Regierung, Energiewirtschaft und Öffentlichkeit anvisierte Ausrichtung der zukünftigen Stromerzeugung dargestellt, indem Status quo, Ziele, Umsetzung, Ausbauplanungen und Zustimmung von Öffentlichkeit und Umweltverbänden dokumentiert werden. Anhand der Ergebnisse der Länderdokumentation werden nachfolgend Interessendivergenzen, Einheitlichkeit von Zielen und Handeln und Machtverhältnisse zwischen den Akteuren aufgezeigt. Um Interessendivergenzen zwischen Regierung, Energiewirtschaft, Öffentlichkeit und Umweltverbänden darzustellen, werden in Abschnitt 3.3 die Interessen der genannten Akteure im Bereich der Stromerzeugung aus Kernenergie, erneuerbaren Energien und fossilen Energieträgern tabellarisch gegenübergestellt und ihre Übereinstimmung bewertet. In Abschnitt 3.4 erfolgt eine Auswertung der Konsistenz des Regierungshandelns sowie der Einheitlichkeit von Zielen und Handeln von Regierung und Energiewirtschaft im Bereich der Stromerzeugung aus Kernenergie, erneuerbaren Energien und fossilen Energieträgern. In Abschnitt 3.5 werden schließlich anhand der Gegenüberstellung weiterer Untersuchungskriterien, bestehende Machtverhältnisse der Akteure unter- bzw. zueinander abgebildet.



3.1 Gegenüberstellung der Energieprofile von Schweden, Slowakei und Deutschland

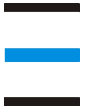
	Energieprofil Schweden	Energieprofil Slowakei	Energieprofil Deutschland
Charakteristika Energiesystem	<ul style="list-style-type: none"> - Strom und Biomasse/Wärme sind Versorgungssäulen der Nicht-Transport-Sektoren, - Größere Abhängigkeit von Strom als in anderen EU-Mitgliedsländern, - Signifikante Verwendung von Biomasse, insbesondere im Bereich Kraft-Wärme-Kopplung, - Keine signifikante Gasinfrastruktur Quelle: [Eurostat, 2009a]	<ul style="list-style-type: none"> - Hohe Abhängigkeit von Strom- und Gasversorgung [Verivox, 2009e], - Extensive Nutzung des Erdgasversorgungsystems, - Hohe Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen, - Große Bedeutung der Slowakei als Transitland für Strom und Gas Quelle: [Eurostat, 2009a]	<ul style="list-style-type: none"> - Energiesystem basiert auf fossilen Brennstoffen. 2006 Anteil am Bruttoinlandsverbrauch in Höhe von 82 %, - Marktführer im Bereich erneuerbarer Energien in den Sektoren Windenergie und Biodiesel, - Weltweit führend im Bereich Energieeffizienz. Seit 1991 Reduzierung der Energieintensität um 19 % Quelle: [Eurostat, 2009a]
Charakteristika Stromsystem	<ul style="list-style-type: none"> - Dominiert durch Stromproduktion aus Kernenergie und Wasserkraft, mit Anteilen an der inländischen Stromerzeugung von zusammen 90 %, - Steigender Einsatz von Biomasse zur Ablösung fossiler Brennstoffe, - Saisonelle Verfügbarkeit von Wasserkraft Quelle: [Eurostat, 2009a]	<ul style="list-style-type: none"> - Dominiert durch Stromproduktion aus Kernenergieanlagen, mit einem Anteil an der Bruttostromerzeugung in 2006 von 57 %, - Seit 1990 Rückgang des Anteils der Stromproduktion aus Kohle an der slowakischen Bruttostromerzeugung 26 % auf 17 % in 2006 Quelle: [Eurostat, 2009a]	<ul style="list-style-type: none"> - Stromversorgung basiert hauptsächlich auf Kohle und Kernenergie, mit Anteilen an der Bruttostromerzeugung von 42 % respektive 26 % in 2006, - Seit 1990 Rückgang der Nutzung von Kohle in der Stromproduktion zugunsten von Erdgas, Wind und Biomasse Quelle: [Eurostat, 2009a]
Zukünftiger Strommix	<ul style="list-style-type: none"> - Beruht auf den drei Säulen Wasserkraft, Kernenergie sowie anderen erneuerbaren Energien. [Olofsson, 2008] 	<ul style="list-style-type: none"> - Beruht auf den drei Säulen Kernenergie, konventionelle Energieerzeugung (insbesondere Kohle) und erneuerbare Energien (insbesondere Wasserkraft). [Slovak Republic, 2008] 	<ul style="list-style-type: none"> - Erneuerbare Energien sollen zukünftig den Hauptanteil an der Energieversorgung übernehmen und konventionelle Energieträger kontinuierlich ersetzen. [CDU/CSU/FDP, 2009]

	Energieprofil Schweden	Energieprofil Slowakei	Energieprofil Deutschland
Bruttostromproduktion 2008 gesamt	- 145,9 TWh Quelle: [Statens Energimyndigheten, 2009]	- 29,3 TWh Quelle: [Slovak Ministry of Economy, 2009a]	- 637,6 TWh Quelle: [BMWi, 2010a]
Bruttostromproduktion 2006 nach Energieträgern Legende³: <ul style="list-style-type: none"> ■ Kohle ■ Öl ■ Gas ■ Nuklear ■ Erneuerbare ■ Andere 	Strommix 2006 in Schweden (TWh)  - Gesamt: 143,3 TWh Quelle: [EU Kommission, 2009a]	Strommix 2006 in der Slowakei (TWh)  - Gesamt: 31,4 TWh Quelle: [EU Kommission, 2009a]	Strommix 2006 in Deutschland (TWh)  - Gesamt: 636,6 TWh Quelle: [EU Kommission, 2009a]
Installierte Kraftwerksleistung 2006 nach Energieträgern Legende⁴: <ul style="list-style-type: none"> ■ Konventionell ■ Nuklear ■ Windkraft ■ Wasserkraft 	Kraftwerksleistung 2006 in Schweden (MW)  - 34.112 MW Quelle: [EU Kommission, 2009a]	Kraftwerksleistung 2006 in der Slowakei (MW)  - 8.210 MW Quelle: [EU Kommission, 2009a]	Kraftwerksleistung 2006 in Deutschland (MW)  - 125.000 MW Quelle: [EU Kommission, 2009a]

³ Gemäß [EU Kommission, 2009a]: Erneuerbare: Ohne Pumpspeicherwerke; Andere: Pumpspeicherwerke und andere Elektrizitätswerke

⁴ Nach [EU Kommission, 2009a] umfassen die Angaben Kapazitäten im Bereich konventionell thermischer Kraftwerktechnologien zur Elektrizitätsproduktion auf Basis von Verbrennung. Diese können auch die Nutzung von Biomasse beinhalten.

Länderanalyse



	Energieprofil Schweden	Energieprofil Slowakei	Energieprofil Deutschland
Stromproduktion aus erneuerbaren Energiequellen 2006 Legende⁵: 	Erneuerbare Energiequellen 2006 in Schweden (%) 	Erneuerbare Energiequellen 2006 in der Slowakei (%) 	Erneuerbare Energiequellen 2006 in Deutschland (%)
	Quelle: [BMU, 2009a]	Quelle: [BMU, 2009a]	Quelle: [BMU, 2009a]
Stromproduktion aus erneuerbaren Energiequellen in % am Bruttostromverbrauch	<ul style="list-style-type: none"> - Ist 2006: 48,2 - Ist 2007: 52,1 - Ziel 2010: 60,0 Quelle: [EU Kommission, 2009a]	<ul style="list-style-type: none"> - Ist 2006: 16,6 - Ist 2007: 16,6 - Ziel 2010: 31,0 Quelle: [EU Kommission, 2009a]	<ul style="list-style-type: none"> - Ist 2006: 12,0 - Ist 2007: 15,1 - Ziel 2010: 12,5 Quelle: [EU Kommission, 2009a]
Anteil von Energie aus erneuerbaren Quellen am Endenergieverbrauch (%)	<ul style="list-style-type: none"> - Ist 2005: 39,8 - Ziel 2020: 49 Quelle: [BMU, 2009a]	<ul style="list-style-type: none"> - Ist 2005: 6,7 - Ziel 2020: 14 Quelle: [BMU, 2009a]	<ul style="list-style-type: none"> - Ist 2005: 5,8 - Ziel 2020: 18 Quelle: [BMU, 2009a]

⁵ Die Angaben zu Wasserkraft enthalten nach [EU Kommission, 2009a] keine Pumpspeicherwerke

3.2 Länderdokumentationen: Stromerzeugung aus Kernenergie, erneuerbaren Energien und fossilen Energieträgern

3.2.1 Schweden

Stromerzeugung aus Kernenergie in Schweden	
Regierung	
Status quo Regierung	<p>1980 Beschluss zum Ausstieg aus der Kernenergie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nach erfolgreicher Volksabstimmung gegen Kernenergie entschied das schwedische Parlament 1980, keine weiteren Kernkraftwerke mehr zu bauen und die zwölf vorhandenen Kernkraftwerke bis 2010 abzuschalten. [Wikipedia, 2010a] - Dieser Ausstiegsplan wurde nur teilweise vollzogen (siehe Kapitel 4).
Ziele Regierung	<p>Kontrollierter Generationswechsel des schwedischen Kernkraftbestands</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die 2006 neu gewählte Regierung beabsichtigt, dem Reichstag einen Vorschlag zur Abschaffung des Kernkraft-Abwicklungsgesetzes vorzulegen. [Regeringskansliet, 2009a] - Genehmigungen für neue Reaktoren sollen nur erteilt werden, wenn sie einen der jetzigen zehn Reaktoren an den bereits vorhandenen Standorten ersetzen. [Regeringskansliet, 2009a]
Umsetzung Regierung	<p>Aufhebung des Gesetzes zur Kernkraftabwicklung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Regierungsauftrag vom 11.12.2008: Staatliche Untersuchung zur Gesetzesänderung Kernkraft zur Aufhebung des Gesetzes der Kernkraftabwicklung, um einen kontrollierten Generationswechsel des Kraftwerksbestands zu ermöglichen. [Regeringskansliet, 2009a], [Statens Offentliga Utredningar, 2009] - Februar 2009: Einigung der Mitterrechts-Koalition unter Führung des konservativen Ministerpräsidenten Fredrik Reinfeldt auf die Aufhebung des seit fast 30 Jahren geltenden Verbots des Baus neuer Kernreaktoren. [Verivox, 2009b] - 02.11.2009: Vorlage der Untersuchung zur Gesetzesänderung Kernkraft von der Regierung. [Sydsvenskan, 2009a]
Energiewirtschaft	
Status quo Erzeugung	<p>Erzeugungskapazitäten und Erzeugungsvolumen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zwölf Reaktoren an vier Standorten, davon zehn im Betrieb. Installierte Leistung Mitte 2009 9.056 MW. [Svensk energi, 2010d]



	<ul style="list-style-type: none"> - In 2005 Stilllegung von zwei Kernkrafteinheiten (Barsebäck 1 + 2). Zur Kompensation der abgeschalteten Einheiten, Leistungssteigerung der drei in Betrieb befindlichen Kernkraftwerke. [Eurostat, 2009a] [Wikipedia, 2010a]
Ausbauplanungen Energiewirtschaft	<p>Umfassendes Umbau- und Modernisierungsprogramm</p> <ul style="list-style-type: none"> - Umfassendes Umbau- und Modernisierungsprogramm, um die Sicherheit, die Verfügbarkeit und die Kapazität an den meisten Kernkraftaggregaten zu erhöhen. [Svensk energi, 2010d] - Die bekannten Ausbauplanungen an den bestehenden Standorten belaufen sich auf ca. 865 MW (siehe Anhang). - Zielsetzung ist eine Nutzungszeit von ca. 50 bis 60 Jahren für sämtliche Reaktoren. [Svensk energi, 2010d] - Zusammen mit den geplanten Kapazitätserhöhungen führt das zu einer möglichen Kernkraftproduktion von ca. 80 TWh in Schweden pro Jahr. [Svensk energi, 2010d]
Öffentlichkeit	
Ziele Umweltverbände	<p>Kernenergienutzung ist zu teuer und zu unsicher</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gegen die Nutzung von Kernenergie, da diese Art der Stromerzeugung als zu teuer und zu unsicher (Gefahr von Störfällen) erachtet wird und die Frage der Atommüllendlagerung nicht abschließend geklärt ist. [Greenpeace Sverige, 2010] - Svenska Naturskyddsföreningen (SNF), Schwedens größter und ältester Naturschutzverein, beurteilt die politische Entscheidung, den Neubau von Kernkraftwerken zu ermöglichen als Rückschritt. [Naturskyddsföreningen, 2010a] <p>Ausbau der Stromerzeugung aus Kernenergie wird nicht benötigt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Ausbau der Stromerzeugung aus Kernenergie wird nicht benötigt, da laut Energimyndigheten (schwedisches Energieamt) Schweden bereits heute und während der kommenden Jahre einen Energieüberschuss verzeichnet und der erzeugte Strom bereits aus Energieträgern resultiert, die niedrige Kohlendioxidemissionen aufweisen. [Naturskyddsföreningen, 2010a] - Bei Einsatz der richtigen Technologien und Infrastruktur, kann Schweden einen Kernreaktor jedes zweite Jahr durch erneuerbare Energien und eine effektivere Energieanwendung ersetzen. Dies gilt insbesondere für Nordschweden, wo die gesamte Kernkraftproduktion genutzt wird, um Wasser und Gebäude zu erwärmen. [Greenpeace Sverige, 2010] - Ambitionierte Ziele zur Reduktion der schwedischen CO₂-Emissionen können ohne die Nutzung von Kernenergie erreicht werden, durch eine effizientere Energienutzung in Gebäuden, bei Transporten und in der Industrie. [Greenpeace Sverige, 2010]
Zustimmung Öffentlichkeit	<p>Präferenz für Ausbau erneuerbarer Energien vor der Nutzung von Uran und Kohle zur Stromerzeugung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gemäß Untersuchung des renommierten schwedischen Meinungsforschungsinstitutes SIFO (Svenska institutet för opinionsundersökningar) bevorzugt das schwedische Volk den Ausbau erneuerbarer Energien vor der Nutzung von Uran und Kohle zur Stromerzeugung. [Naturskyddsföreningen, 2010]

	<ul style="list-style-type: none"> - Eine im Dezember 2007 durchgeführte Umfrage des Meinungsforschungsinstituts Synovate ergab, dass insgesamt 52 % der befragten Schweden die weitere Kernenergienutzung befürworten (Zustimmung Ersatz bestehender Kernkraftwerke 26 %, Zustimmung Ausbau bestehender Kernkraftwerke 26 %). 43 % der Befragten sprachen sich gegen den Neubau von Kernkraftwerken in Schweden aus. [Synovate, 2007] - Proteste der schwedischen Öffentlichkeit gegen die Neubaupläne eines Kernkraftwerks (1.500-2.000 MW) durch das finnische Energieunternehmen Fennovoima an der finnischen Küste, nahe der schwedischen Küste. Auf die Ausschreibung eines Samråd (siehe Abschnitt 3.4) gab es ca. 80 Antworten, davon etwa die Hälfte von der Allgemeinheit. [Ny Teknik, 2008]
Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in Schweden	
Regierung	
Status quo Regierung	<p>Stromzertifikatsystem zur Erhöhung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mai 2003: Einführung eines Stromzertifikatsystems. Marktbasierendes Fördersystem, bei dem ein Handel zwischen Produzenten von erneuerbaren Energien und Quotierungspflichtigen (Erzeugern) stattfindet. [Energimyndigheten, 2010] <p>Keine weiteren Ausbauten von Gewässern</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1998: Beschluss des Schwedischen Reichstags, aus Naturschutzgründen keine weiteren Ausbauten von Gewässern zuzulassen. Per Gesetz geschützt sind die Flüsse Kalixälvs, Piteälvs, Torneälvs und Vindelälvs. [Wikipedia, 2010a] <p>Staatliche Förderung von Windenergie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Förderung von Windenergie durch staatliches Fördersystem in Form von Subventionen [Svensk energi, 2010c]
Ziele Regierung	<p>Weiterer Ausbau der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erhöhung der jährlichen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien auf 17 TWh bis 2016 / 25 TWh bis 2020 im Vergleich zu 2002. [Energimyndigheten, 2010], [Regeringskansliet, 2009a] <p>Wasserkraft auch zukünftig zentrale Rolle für Schwedens Stromversorgung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung vorhandener Wasserkraftwerke und der Ausbau der Wasserkraftwerke, die in dem Stromzertifikatssystem enthalten sind, sollen genutzt werden. [Allians för Sverige, 2006] - Erhalt der vier unausgebauten Hauptälvar. (Älv" ist die Bezeichnung der riesigen Flüsse, die vor allem in Nordschweden die großen Kraftwerke speisen. Sie sind nicht zu vergleichen mit den normaleuropäischen Wasserwegen) [Allians för Sverige, 2006]



	<p>Signifikanter Ausbau der Windenergie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ausbau der Windenergie auf 10 TWh pro Jahr bis 2015 / 30 TWh bis 2030, davon 20 TWh Onshore und 10 TWh Offshore. [Regeringskansliet, 2009a], [Verivox, 2009a]
Umsetzung Regierung	<p>Investitionen geplant / Förderung kleiner Wasserkraftanlagen und von Windenergie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Genehmigung der „Elcertifikat“ (Stromzertifikate) auch für kleine Wasserkraftanlagen ab 2012. [Allians för Sverige, 2006] - Hohes technisches Potenzial für die Stromproduktion aus Windenergieanlagen onshore und offshore in Schweden. Das staatliche Fördersystem für den Ausbau der Windenergie in Form von Subventionen wird nach und nach durch den Handel basierend auf Stromzertifikaten ersetzt. [Svensk energi, 2010c]
Energiewirtschaft	
Status quo Erzeugung	<p>Wasserkraft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Stromproduktion aus Wasserkraft betrug im Jahr 2008 68,3 TWh [Statens Energimyndigheten, 2009] - Die Stromerzeugungskapazitäten aus Wasserkraftwerken betragen im Jahr 2006 16.270 MW. Es gibt ca. 18.000 Wasserkraftwerke davon ca. 200 größere Werke mit mehr als 10 MW installierter Leistung. [EU Kommission, 2009a], [Svensk energi, 2010a] <p>Windkraft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Stromproduktion aus Windkraft belief sich auf gut 1,4 TWh im Jahr 2007 und ca. 2 TWh im Jahr 2008. [Svensk energi, 2010c] - Verdopplung der installierten Kapazitäten von 516 MW auf 1.021 MW von 2006-2008. [EU Kommission, 2009a], [EWEA, 2010]
Ausbauplanungen Energiewirtschaft	<p>Investitionen in Wasserkraftkapazitäten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Um die Nutzung von Wasserkraft zu verbessern und Umwelteinflüsse zu vermindern, wurden jüngst Investitionen in Wasserkraftkapazitäten vorgenommen. [Swedish Energy Agency, 2008a] - Vattenfall, E.ON Sverige und Fortum planen Neubauprojekte und Projekte zur Effektivitätssteigerung (Details siehe Anhang). <p>Diverse Neubauprojekte im Bereich Windkraft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vattenfall, E.ON Sverige und Fortum planen diverse Neubauprojekte im Bereich Onshore und Offshore (Details siehe Anhang) - Markbygden Vind AB (75 % Svevind (Schweden), 25 % Enercon (Deutschland)) plant den Bau des größten Windkraftparks Europas in Nordschweden (bei Piteaa) mit mehr als 1.000 Windrändern. Mit 8-12 TW jährlich erzeugtem Strom könnte der Windpark alleine das Ziel der schwedischen Regierung umsetzen, bis 2015 zehn TW Strom pro Jahr aus Windkraft zu gewinnen. Die Genehmigung der schwedischen Regierung steht noch aus. [Verivox, 2009a]

Öffentlichkeit	
Ziele Umweltverbände	<p>Erneuerbare Energien sind sichere und „preiswerte“ Alternative für die Zukunft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erneuerbare Energien sind unbegrenzt verfügbar und umweltfreundlich, sie können leichter in entlegenen und technisch unterentwickelten Gebieten angewandt werden und sind kein Risiko für die globale Sicherheit. In Schweden hat die Windkraft allein das Potential zwei Drittel der schwedischen Kernkraft zu ersetzen. [Greenpeace Sverige, 2010] - Effizienzsteigerungen und der Einsatz erneuerbarer Energie zur Stromproduktion werden als sichere und „preiswerte“ Alternative für die Zukunft eingeschätzt. [Naturskyddsforeningen, 2010a] - Einsatz für den Schutz der Älvar („riesige Flüsse“, siehe hierzu unter Ziele schwedische Regierung) und von Flussgebieten vor einem weiteren Wasserkraftausbau. [Naturskyddsforeningen, 2010c]
Zustimmung Öffentlichkeit	<p>Große Unterstützung der schwedischen Öffentlichkeit für den Ausbau erneuerbarer Energien</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gemäß einer Umfrage des schwedischen Meinungsforschungsinstituts Synovate zur Präferenz des Schwedischen Volkes im Hinblick auf staatliche Klimainvestitionen in Schweden, bevorzugt die Mehrheit der befragten Schweden (63 %) Investitionen in erneuerbare Energie wie Wind, Sonne und Bioenergie. Lediglich 15 % der befragten Schweden würden in den Ersatz alter Kernkraftwerke investieren. [Naturskyddsforeningen, 2010b] <p>Proteste gegen den Ausbau erneuerbarer Energien bei eigener Betroffenheit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diverse Proteste der schwedischen Öffentlichkeit gegen den Ausbau von Wasser- und Windkraftwerken, sofern sie bspw. den Ausbau von Flüssen oder eine Störung des Landschaftsbildes durch Siedlungsnähe betreffen.⁶
Stromerzeugung aus fossilen Energieträgern in Schweden	
Regierung	
Ziele Regierung	<p>Einsatz von Erdgas als „Übergangslösung“</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erdgas kann als fossiler und damit endlicher Brennstoff nur eine Bedeutung während einer „Umstellungszeit“ des schwedischen Energiesystems haben. [Allians för Sverige, 2006] - Angestrebt wird der Einsatz von Erdgas als Ersatz von Kohle und Öl in den vorhandenen Anlagen. [Allians för Sverige, 2006]

⁶ Siehe dazu bspw.: Proteste gegen Wasserkraftausbau in nordschwedischen Vilhelmina (<http://www.dn.se/nyheter/sverige/harda-protester-mot-utokad-vattenkraft-1.427189>), Protest gegen Windkraft in Forsmark (http://www2.unt.se/article/1,,MC=78-AV_ID=1001552,00.html?f=10)



Energiewirtschaft	
Status quo Erzeugung	<p>Hoher Einsatz von Biobrennstoffen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hauptbrennstoff in schwedischen KWK-Anlagen sind heute Biobrennstoffe. Öl dient in erster Linie dazu, die Anlagen zu starten sowie als Brennstoffreserve. [Svensk energi, 2010b]
Ausbauplanungen Energiewirtschaft	<p>Hohes Potenzial für Ausbau der KWK</p> <ul style="list-style-type: none"> - In einer Studie von Elforsk aus dem Jahr 2005 wird das ökonomische Potenzial für den Ausbau von KWK auf eine Stromproduktion in Höhe von 15 TWh im Jahr 2015 geschätzt. Im Jahr 2005 wurden ca. 7 TWh Strom in schwedischen KWK-Anlagen erzeugt. [Svensk energi, 2010b] - E.ON Sverige hat Anfang 2009 das Öresundsverk, eine hocheffiziente, gasbetriebene KWK-Anlage fertig gestellt. Sie liefert 3 TWh Strom und 1 TWh Wärme im skandinavischen Energiesystem. [E.ON, 2008], [E.ON, 2007]
Öffentlichkeit	
Im Rahmen der Recherche wurden keine relevanten Ergebnisse zu dieser Fragestellung gefunden.	

3.2.2 Slowakei

Stromerzeugung aus Kernenergie in der Slowakei	
Regierung	
Status quo Regierung	<p>Stilllegung des Kernkraftwerks Jaslovske Bohunice</p> <ul style="list-style-type: none"> - Im Rahmen der EU-Beitrittsverhandlungen verpflichtete sich die Slowakei zur Stilllegung des Kernkraftwerks Jaslovske Bohunice. Die Abschaltung der Reaktoren erfolgte fristgerecht jeweils zum Jahresende 2006 und 2008. [Verivox, 2009c] - Zum Jahreswechsel 2009 erfolgte die im Rahmen der EU-Beitrittsverhandlungen vereinbarte Abschaltung von 440 MW. [Slovenské Elektrárne, 2010] - Entscheidung gegen die Demontage der Reaktoren, da die slowakische Regierung darauf hofft, dass angesichts drohender Energieknappheit und der internationalen Finanzkrise die EU-Kommission der Wiederinbetriebnahme des Reaktors zustimmt, womit auch die Importunabhängigkeit der Slowakei gesichert wäre. [Verivox, 2009c] - Nach der Beilegung des Gasstreits zwischen Russland und der Ukraine entscheidet die slowakische Regierung, auf den Wiederbetrieb des Kernkraftwerks Jaslovske Bohunice zu verzichten. [Verivox, 2009d]
Ziele Regierung	<p>Modernisierung und Förderung des Aufbaus neuer nuklearer Kraftwerkskapazitäten</p> <ul style="list-style-type: none"> - In 2020 mindestens 50 % Stromerzeugung aus Kernenergieanlagen [Slovak Republic, 2008] - Modernisierung und Förderung des Aufbaus neuer nuklearer Kraftwerkskapazitäten in Höhe von 2.320 MW bis 2030. [Slovak Republic, 2008] - Fertigstellung von Block 3 und 4 des Kernkraftwerks Mochovce (vorauss. bis 2013), um langfristig ein ausreichendes Erzeugungsvolumen zu sichern. [Slovak Republic, 2008] - Erhöhung der Produktionskapazitäten / Repowering von JE V2 Bohunice sowie Mochovce 1 und 2 (vorauss. bis 2025) [Slovak Republic, 2008]
Umsetzung Regierung	<p>Vereinbarung zum Bau eines neuen Kernkraftwerks</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ende 2008 Vereinbarung der slowakischen Regierung mit dem tschechischen Energiekonzern CEZ über den Bau eines neuen Kernkraftwerks neben den geschlossenen Kraftwerksblöcken in Jaslovske Bohunice. [Verivox, 2009c]



Energiewirtschaft	
Status quo Erzeugung	<p>Erzeugungskapazitäten und Erzeugungsvolumen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Stromproduktion aus Kernenergieanlagen hat maßgeblich zur Steigerung der inländischen Stromproduktion in der Slowakei seit 1991 beigetragen. [Eurostat, 2009a] - 2008 betrug die Stromproduktion aus Kernkraft ca. 16,7 TWh. Der Anteil der Stromerzeugung aus Kernenergie an der gesamten slowakischen Stromproduktion lag bei ca. 57 %.[Slovak Ministry of Economy, 2009a], [Slovak Ministry of Economy, 2009a] - Die slowakischen Stromerzeugungskapazitäten aus Kernenergie umfassen im Jahr 2008 die zwei Standorte Bohunice und Mochovce. Die gesamte installierte Leistung beträgt 2.200 MW. [Slovenské Elektrárne, 2009]
Ausbauplanungen Energiewirtschaft	<p>Neubau von Kernreaktoren und Kapazitätssteigerungen bestehender Kernreaktoren geplant</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gemäß Investmentplan 2007-2013 von Slovenské Elektrárne a.s. (SE) sind in den kommenden Jahren sowohl der Neubau von Kernreaktoren als auch Kapazitätssteigerungen der bestehenden Kernreaktoren geplant. [Slovenské Elektrárne, 2009] - Gemeinsam mit dem italienischen Stromkonzern Enel Bau von zwei weiteren Kernreaktoren in Mochovce, deren Inbetriebnahme für 2012 / 2013 geplant ist. [Verivox, 2009c]
Öffentlichkeit	
Ziele Umweltverbände	<p>Gegen die Nutzung von Kernenergie / Einsatz für die Stilllegung von JE Bohunice V1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gegen die Nutzung von Kernenergie, da diese Art der Stromerzeugung als zu teuer und zu unsicher (Gefahr von Störfällen) erachtet wird und die Frage der Atommüllendlagerung nicht abschließend geklärt ist. [Greenpeace Slovensko, 2010] - Kritik, dass die Slowakei sich im Bereich Stromerzeugung zu stark auf Nuklearenergie konzentriert und Fragen im Zusammenhang mit der regenerativen Stromproduktion und Energieeffizienz vernachlässigt. [Greenpeace Slovensko, 2010] - Aktiver Einsatz für die Stilllegung des Kernreaktors JE Bohunice V1 (2006, 2008). [Greenpeace Slovensko, 2010] - Petition gegen Uraniumproduktion in der Slowakei. Zusammen mit anderen Ozs (Občianske Združenie: slowakische Bezeichnung für die Organisationsform Verein) sammelte Greenpeace über zwei Jahre fast 100.000 Unterschriften bei einer Bevölkerungsstärke von etwa 5,5 Millionen Einwohnern. [Greenpeace Slovensko, 2010]
Zustimmung Öffentlichkeit	<p>Breite öffentliche Unterstützung für Stromerzeugung aus Kernenergie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gemäß Presseberichten findet die Stromerzeugung aus Kernkraftwerken in der Slowakei eine breite öffentliche Unterstützung. Diese ist insbesondere auf die Frage der Energiesicherheit und Autarkie der slowakischen Stromversorgung zurückzuführen in Zusammenhang mit dem Klima der Unsicherheit bzgl. Gaslieferungen aus Russland durch die Ukraine. [Javys, 2009]

Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in der Slowakei

Regierung	
Status quo Regierung	<p>Fortschrittsbericht zur Entwicklung erneuerbarer Energiequellen 2004</p> <ul style="list-style-type: none"> - Im Juli 2004 hat die slowakische Regierung das Dokument "Fortschrittsbericht zur Entwicklung erneuerbarer Energiequellen einschließlich Identifizierung nationaler Ziele für die Nutzung erneuerbarer Energiequellen" verabschiedet. Gemäß diesem Dokument kann die regenerative Stromerzeugung bis zum Jahr 2010 auf annähernd 5,9 TWh gesteigert werden. [Slovak Republic, 2006]
Ziele Regierung	<p>Ausbau regenerativer Kraftwerkskapazitäten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schaffung von Konditionen für die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien im Segment Strom. [Slovak Government, 2006] - Förderung des Aufbaus neuer regenerativer Kraftwerkskapazitäten in Höhe von 2.650 MW bis 2030. [Slovak Republic, 2008] <p>Schaffung neuer Wasserkraftkapazitäten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inbetriebnahme des Pumpspeicherkraftwerks Ipel mit einer Kapazität in Höhe von 600 MW ab 2020. [Slovak Republic, 2008] - Bis 2030 Schaffung von Wasserkraftkapazitäten in kleinem und großem Umfang in Höhe von 100 MW respektive 250 MW. [Slovak Republic, 2008] <p>Ausweitung der regenerativen Stromproduktion zur Hälfte aus Windenergie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die slowakische Roadmap zum Ausbau erneuerbarer Energien bis 2015 gibt an, dass die Ausweitung der regenerativen Stromproduktion zur Hälfte aus Windenergie stammen soll. [RES2020, 2008] - Bis 2030 Schaffung von Windkraftkapazitäten in Höhe von 450 MW. [Slovak Republic, 2008] - Zur effektiven Nutzung der Windenergie sind ausschließlich Gebiete mit optimalen Windkonditionen geeignet. Aufgrund des hohen Anteils Naturschutzgebiete am Territorium der Slowakei stehen diese Gebiete in der Slowakei nur in begrenztem Maße zur Verfügung (die Installation von Windenergieanlagen in Nationalparks ist ausgeschlossen). [Slovak Republic, 2006] <p>Signifikantes Potenzial zur Energiegewinnung aus Biomasse</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mit vergleichsweise viel Waldgebieten im Verhältnis zur Bevölkerung, besteht in der Slowakei ein signifikantes Potenzial zur Energiegewinnung aus Biomasse. Der Regierungsplan zielt jedoch darauf ab, den Ausbau von Biomasse auf entlegene ländliche Gegenden zu limitieren, in denen Erdgas nicht verfügbar ist. [RES2020, 2008] - Bis 2030 Schaffung von Stromerzeugungskapazitäten im Bereich Biomasse, Abfall, Mitverbrennung und Biogas in Höhe von 480 MW. [Slovak Republic, 2008]



	<p>Nutzung von Solarenergie zur Stromproduktion derzeit ineffizient</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bis 2030 Schaffung von solaren Kraftwerkskapazitäten in Höhe von 720 MW. [Slovak Republic, 2008] - Aufgrund der finanziellen Kosten ist die Nutzung von Solarenergie zur Stromproduktion derzeit ineffizient. Zukünftig wird lediglich die Nutzung von Solarenergie in Gegenden ohne Zugang zum Stromnetz erwartet. [Slovak Republic, 2006]
<p>Umsetzung Regierung</p>	<p>Garantierte Einspeisevergütungen für erneuerbare Energien</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zur Förderung erneuerbarer Energien werden Einspeisevergütungen und gezielt ausgerichtete Subventionen genutzt. [Eurostat, 2009a], [Slovak Republic, 2007] - Gemäß aktueller Regelung wurde der garantierte Vergütungszeitraum von 12 auf 15 Jahre ausgedehnt, wobei der Return on Investment nach 8 bis 10 Jahren erwartet wird. Die Einspeisevergütungen der nationalen Regulierungsbehörde (URSO) für 2010 wurden im September 2009 verabschiedet. [Peniazoch, 2009], [URSO, 2009a] - Aktuell wurden im Bereich Solarenergie Beschränkungen durch den slowakischen Transportnetzbetreiber festgelegt, die eine Erhöhung der Produktionskapazitäten auf 120 MW bis Ende 2011 limitieren. Das Limit ist gültig ausschließlich für Kraftwerke mit einer Leistung über 1 MW. [Pravda.sk, 2009a], [Pravda.sk, 2009b]
<p>Energiewirtschaft</p>	
<p>Status quo Erzeugung</p>	<p>Erzeugungskapazitäten und Erzeugungsvolumen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Im Jahr 2008 betragen die Stromproduktion aus erneuerbaren Energien ca. 4,5 TWh und der Anteil der regenerativen Stromproduktion an der gesamten slowakischen Stromproduktion gut 15 %. [Slovak Ministry of Economy, 2009a] - Regenerative Stromerzeugungskapazitäten 2006: Ca. 2.520 MW. Diese stammen fast ausschließlich aus Wasserkraftwerken, darunter 916 MW aus Pumpwasserkraftwerken. [EU Kommission, 2009a] - Installierte Leistung aus Windenergie: 2006: 5 MW, 2008: 3 MW. [EU Kommission, 2009a], [EWEA, 2010]
<p>Ausbauplanungen Energiewirtschaft</p>	<p>Diverse Neubauprojekte in Planung / Unklarheit bezüglich der politischen Förderung erneuerbarer Energien</p> <ul style="list-style-type: none"> - Slovenské Elektrárne plant diverse Neubauprojekte im Bereich der Stromerzeugung aus regenerativen Energien (siehe Anhang). - Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass aktuell Windkraftprojekte verschiedener Unternehmen mit einem Kapazitätsumfang von insgesamt ca. 5.200 MW eingereicht sind und dass im Hinblick auf die Stromerzeugung aus Windenergie Unklarheit nicht nur bezüglich der öffentlichen Akzeptanz sondern auch der politischen Förderung bestehen, ist die vollständige Realisierung der derzeitigen Neubauplanungen anzuzweifeln. [tyzden, 2008], [Hnonline.sk, 2009] - Im Bereich Solarenergie erhalten Kraftwerke mit einer Leistung über 1 MW aktuell keine Baugenehmigungen mehr, da das Genehmigungslimit des slowakischen Transportnetzbetreibers bereits ausgeschöpft wurde. [Pravda.sk, 2009a], [Pravda.sk, 2009b]

Öffentlichkeit	
Ziele Umweltverbände	<p>Schaffung eines stabilen Rechtsrahmens für den Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kritik, dass die Slowakei im Bereich Stromerzeugung zu wenig den Einsatz erneuerbarer Energien forciert. Ohne Wasserkraft liegt der Anteil erneuerbarer Energien an der Gesamterzeugung bei unter 1 %. [Greenpeace Slovensko, 2010] - Die Stagnation im Ausbau der regenerativen Stromerzeugung wird nicht auf das Ressourcenpotenzial oder die Technologieverfügbarkeit, sondern auf die nicht-transparenten gesetzlichen Rahmenbedingungen zurückgeführt. Als Folge strebt Greenpeace die Schaffung eines stabilen Rechtsrahmens für den Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien an. [Greenpeace Slovensko, 2010]
Zustimmung Öffentlichkeit	<p>Öffentliche Proteste gegen den Ausbau der Stromerzeugung aus Windenergie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diskussionen um den Ausbau der Stromerzeugung aus Windenergie und öffentliche Proteste gegen die Konstruktion von Windenergieanlagen wie bspw. in der Stadt Vrable [Sme.sk, 2009a], in der Region um Senica [tyzden, 2008], in den Städten Dobsina und Telgart [Slovenska televizia, 2008] sowie in Cerova. [tyzden, 2008] - Die Proteste gründen mehrheitlich in den Standorten der geplanten Windparks. Einwohner äußern häufig Bedenken hinsichtlich landschaftlicher Veränderungen und Emissionen durch den Bau und Betrieb von Windparks, insbesondere wenn diese innerhalb oder in der Nähe von Naturschutzgebieten und Wohnsiedlungen geplant werden. [Slovenska televizia, 2008]
Stromerzeugung aus fossilen Energieträgern in der Slowakei	
Regierung	
Ziele Regierung	<p>Modernisierung bestehender / Aufbau neuer thermischer Kraftwerkskapazitäten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bau neuer Kohlekraftwerke als Ersatz für die bestehenden Anlagen in Vojany and Nováky. [Slovak Republic, 2008] - Modernisierung und Förderung des Aufbaus neuer thermischer Kraftwerkskapazitäten und KWK-Kapazitäten in Höhe von insgesamt 1.630 MW bis 2030, davon 500 MW neue Kapazitäten aus IGCC. [Slovak Republic, 2008] - Ersatz der stillgelegten Kapazitäten in Vojany (440 MW) [Slovak Republic, 2008] - Langfristig wird die Forcierung von kohlenstoffarmen CCS-Technologien angestrebt. [Slovak Republic, 2008]
Energiewirtschaft	
Status quo Erzeugung	<p>Erzeugungskapazitäten und Erzeugungsvolumen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stromproduktion aus konventionellen Kraftwerken im Jahr 2008: ca. 8,3 TWh. [Slovak Ministry of Economy, 2009a]



	<ul style="list-style-type: none"> - Anteil der konventionellen an der gesamten slowakischen Stromproduktion: 2008 gut 28 %. [Slovak Ministry of Economy, 2009a] - Stromerzeugungskapazitäten aus konventionellen thermischen Kraftwerken im Jahr 2006: 3.051 MW. [EU Kommission, 2009a] - Nutzung thermischer Kraftwerke hauptsächlich für die Regelung des slowakischen Stromsystems. [Slovak Republic, 2008]
Ausbauplanungen Energiewirtschaft	<p>Diverse Interessenbekundungen für den Bau neuer Kraftwerke an verschiedenen Standorten</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interessenbekundung für den Bau und die Entwicklung neuer Kraftwerke an diversen Standorten. Im Bau befindet sich aktuell PPC Malzenice (430 MW) (siehe Anhang). - Slovenské Elektrárne strebt an, im Kohlekraftwerk Vojany bis 2010 zwei Einheiten zu bauen und dem Brennstoffgemisch 4 % Biomasse zuzufügen. [Slovenské Elektrárne, 2009] - Slovenské Elektrárne plant bis 2013 den Ersatz einiger Kohle betriebener Kapazitäten durch Erdgas (400 MW). [Slovenské Elektrárne, 2009], [24hod.sk, 2009] - Slovenské Elektrárne a.s. plant im Kraftwerk Novaky den Ersatz von Braunkohlekapazitäten, die bis 2013 stillgelegt werden müssen. [Slovenské Elektrárne, 2009]
Öffentlichkeit	
Ziele Umweltverbände	<p>Kritik an der Konzentration auf fossile Energieträger</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kritik, dass die Slowakei sich im Bereich Stromerzeugung zu stark auf fossile Energieträger konzentriert und Fragen im Zusammenhang mit der regenerativen Stromproduktion und Energieeffizienz vernachlässigt. [Greenpeace Slovensko, 2010] - Greenpeace unterstützt OZ Trebisov nahlas in seinen Bemühungen, den Neubau des Kohlekraftwerks in Trebisov zu verhindern. [Greenpeace Slovensko, 2010]
Zustimmung Öffentlichkeit	<p>Öffentliche Proteste gegen den Neubau von Kohle- und Gaskraftwerken</p> <ul style="list-style-type: none"> - In den slowakischen Massenmedien wurde der Neubau des Kohlekraftwerks in Trebisov (885 MW) besonders stark diskutiert. Durch den OZ Trebisov nahlas wurde eine Petition gegen das Projekt initiiert. Obwohl die Stadt Trebisov sowie Wirtschaftsminister Lubomir Jahnatek die Anstrengungen des OZ Trebisov nahlas unterstützen, befindet sich das Projekt weiterhin im Antragsverfahren, hat jedoch Probleme, die Baugenehmigung zu erhalten. [Enviroportal, 2009], [Sme.sk, 2010] - Ähnliche öffentliche Proteste finden sich im Zusammenhang mit dem Neubau des Kohlekraftwerks in Strazske (700 MW). OZ STOP trojuholniku smrti wurde zur Verhinderung des Kraftwerks gegründet. Im Rahmen von zwei Petitionen gegen das Projekt wurden über 10.000 Unterschriften gesammelt. [Sme.sk, 2009b], [Zivot Presova, 2008] - Siebenjähriger erfolgloser Protest der Bewohner der Region Trnava gegen das geplante Gaskraftwerk in Malzenice, welches sich aktuell im Aufbau befindet [Pravda.sk, 2008]

3.2.3 Deutschland

Stromerzeugung aus Kernenergie in Deutschland	
Regierung	
Status quo Regierung	<p>Gesetz zur Beendigung der Nutzung der Kernenergie zur Stromerzeugung in Deutschland</p> <ul style="list-style-type: none"> - In den Jahren 1999-2000 wurde in Deutschland unter der Regierung von SPD und Bündnis90/Die Grünen mit Energieversorgern die Vereinbarung vom 14. Juni 2000 über die geordnete Beendigung der Nutzung der Kernenergie zur Stromerzeugung in Deutschland geschlossen, deren rechtliche Umsetzung mit der Atomgesetznovelle 2002 erfolgte. Das Gesetz sieht die Stilllegung der 17 existierenden Kernkraftwerke bis 2020 vor und legt für jedes Atomkraftwerk Reststrommengen fest, die noch produziert werden dürfen. Sind diese erreicht, erlischt die Betriebserlaubnis. [Eurostat, 2009a]
Ziele Regierung	<p>Verlängerung der Laufzeiten deutscher Kernkraftwerke über 2020 hinaus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die nach den Parlamentswahlen am 27.09.2009 gebildete neue Regierungskoalition aus CDU/CSU und FDP hat die Bereitschaft zu Verlängerung der Laufzeiten deutscher Kernkraftwerke unter Einhaltung strenger Sicherheitsstandards sowie unter Beibehaltung des Neubauverbots im Atomgesetz. [CDU/CSU/FDP, 2009] - Anvisiert wird die Nutzung der Kernenergie als Brückentechnologie, bis sie durch erneuerbare Energien verlässlich ersetzt werden kann. [CDU/CSU/FDP, 2009] - Zügiger Abschluss einer Vereinbarung mit den Kraftwerksbetreibern zu den Voraussetzungen einer Laufzeitverlängerung (u. a. Betriebszeiten der Kraftwerke, Sicherheitsniveau, Höhe und Zeitpunkt eines Vorteilsausgleichs, Mittelverwendung zur Erforschung vor allem von erneuerbaren Energien, insb. von Speichertechnologien). [CDU/CSU/FDP, 2009]
Umsetzung Regierung	<p>Neues Energiekonzept bis Oktober 2010 / Uneinigkeit zwischen Bundesumwelt- und Bundeswirtschaftsminister</p> <ul style="list-style-type: none"> - Januar 2010 Einigung zwischen Bundesregierung und EVU, dass alle 17 Atomkraftwerke zunächst weiterlaufen sollen, bis sich die Regierung auf ein neues Energiekonzept verständigt hat. [tagesschau.de, 2010a] - Die Entscheidung über Verlängerung von Atomlaufzeiten soll erst nach der Landtagswahl in Nordrhein-Westfalen im Mai 2010 fallen. Die Bundesregierung will bis Oktober 2010 ein neues Energiekonzept erarbeiten und darlegen, wie die Kernkraftreaktoren durch erneuerbare Energien abgelöst werden sollen. [Dow Jones, 2010b], [tagesschau.de, 2010a], [tagesschau.de, 2010b] - Es wird diskutiert, einen Teil der aus den Laufzeitverlängerungen resultierenden Gewinne abzuschöpfen, um Strompreissenkungen für Verbraucher zu ermöglichen und regenerative Energieprojekte zu finanzieren. [Dow Jones, 2010b]



Energiewirtschaft	
Status quo Erzeugung	<p>Erzeugungskapazitäten und Erzeugungsvolumen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Im Jahr 2008 betrug die Stromproduktion aus Kernenergie 141,5 TWh. Die Stromerzeugungskapazitäten aus Kernenergieanlagen beliefen sich auf 17 Kernkraftwerke mit einer Leistung von etwa 20.450 MW. [Areva, 2009], [BMW, 2010b] - Nach dem geltenden Atomausstieg dürfen bestehende Kernkraftwerke nur 32 Jahre lang laufen. Eine Übertragung von Reststrommengen zwischen verschiedenen Reaktoren ist unter bestimmten Bedingungen möglich. [tagesschau.de, 2010a]
Ausbauplanungen Energiewirtschaft	<p>Laufzeitverlängerungen bestehender Kernkraftwerke / Übertragung von Reststrommengen auf ältere Kraftwerke</p> <ul style="list-style-type: none"> - Im Rahmen der Verhandlungen zwischen Regierung und Vertretern von E.ON, RWE, EnBW und Vattenfall im Januar 2010 setzten sich die Unternehmensvertreter für eine Laufzeitverlängerungen bestehender Kernkraftwerke sowie für eine Verschiebung der Stilllegung von Neckarwestheim 1 (EnBW) und Biblis A (RWE) ein. [Dow Jones, 2010a] - Nach dem bislang gültigen Atomausstieg laufen die Reststrommengen der Kernkraftwerke Neckarwestheim 1 und Biblis A im Frühjahr 2010 aus. Die Energiebranche ist bereit, sich auf eine Übertragung der Reststrommengen des abgeschalteten Kernkraftwerks Stade auf die genannten Kraftwerke einzulassen. [Dow Jones, 2010b]
Öffentlichkeit	
Ziele Umweltverbände	<p>Für den Ausstieg aus der Kernenergienutzung in Deutschland</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Deutsche Umwelthilfe hält längere Laufzeiten deutscher Kernkraftwerke wegen der ungeklärten Entsorgung des Atommülls für rechts- und verfassungswidrig. [Dow Jones, 2010b] - Zentrale deutsche Umweltverbände wie Greenpeace Deutschland, BUND für Umwelt und Naturschutz Deutschland oder Robin Wood - Gewaltfreie Aktionsgemeinschaft für Natur und Umwelt setzen sich für den Ausstieg aus der Kernenergienutzung in Deutschland ein, da die Erzeugung von Atomenergie gewaltige Risiken für Mensch und Umwelt birgt und es nach wie vor keine Lösung für das Atommüllproblem gibt. [Greenpeace Deutschland, 2010a]
Zustimmung Öffentlichkeit	<p>Öffentlichkeit befürwortet Ausstieg aus der Kernenergie / Öffentliche Proteste und Lieferantenwechsel nach Störfällen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nach Einschätzung von Bundesumweltminister Röttgen sind die gesellschaftlichen Widerstände gegen die Atomkraft nach wie vor groß und Kernenergie hat auch nach 40 Jahren keine hinreichende Akzeptanz in der Bevölkerung. [tagesschau, 2010b] - Nach einer im Auftrag von Greenpeace Deutschland durch TNS Emnid durchgeführten repräsentativen Meinungsumfrage zum Thema Atomkraft im September 2009 befürworteten 75 % der Befragten grundsätzlich einen Atomausstieg. Nur 35 % der Befragten sprachen sich für eine Laufzeitverlängerung deutscher Kernkraftwerke aus, während 60 % der Befragten eine Laufzeitverlängerung über das Jahr 2021 hinaus für falsch erklärten. [Greenpeace Deutschland, 2009]

	<ul style="list-style-type: none"> - Die Störfälle in deutschen Kernkraftwerken, die vom schwedischen Energieversorger Vattenfall betrieben werden, führten bereits 2007 zu öffentlichen Protesten und Lieferantenwechsel durch Vattenfall-Kunden. In Berlin und Hamburg wechselten etwa 100.000 Vattenfall-Kunden innerhalb von vier Monaten zu Wettbewerbern. Nach erneuten Störfällen im Jahr 2009 forderten Politiker von SPD und Bündnis 90/Die Grünen Vattenfall-Kunden auf, den Stromanbieter zu wechseln oder Ökostrom zu beziehen. [Süddeutsche.de, 2007], [Zeit-Online, 2009]
Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in Deutschland	
Regierung	
Status quo Regierung	<p>Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) 2009</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführung des Stromeinspeisungsgesetzes 1990 und des EEG im Jahr 2000, zur Förderung des Ausbaus der erneuerbaren Energien Wasser, Wind, Sonne, Geothermie und Biomasse in der Stromerzeugung. [BMU 2009d] - Das EEG umfasst folgende Instrumente: Mindestpreisregelung mit Pflicht der nächstgelegenen Netzbetreiber zur Aufnahme und Vergütung des Stroms aus erneuerbaren Energien; Weiterleitung der Vergütungen an Übertragungsnetzbetreiber (Hochspannungsnetze) mit Pflicht zum bundesweiten Ausgleich der unterschiedlichen Belastungen. Ferner Kaufpflicht der EVU, die Strom an Letztverbraucher liefern, in anteiliger Menge. [BMU, 2000] - Um die nationalen Ausbauziele im Bereich erneuerbarer Energien zu erreichen, wurde das EEG zum 01.01.2009 novelliert. Im Rahmen der EEG-Novellierung wurden neue, zielgerichtete Investitionsanreize vor allem bei Bioenergie und Windnutzung eingeführt. Die großen Erfolge bei der Weiterentwicklung von Photovoltaikanlagen haben eine Senkung der Vergütungssätze zugelassen. [BMU 2009d], [BMW, 2010d]
Ziele Regierung	<p>Konsequenter Ausbau der erneuerbaren Energien nach den bestehenden Zielvorgaben</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konsequenter Ausbau der erneuerbaren Energien nach den bestehenden Zielvorgaben. Ziel der Bundesregierung ist es, den Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch von derzeit rund 15 % auf mindestens 30 % bis 2020 zu steigern. [BMU, 2009b], [CDU/CSU/FDP, 2009] - Erhalt des EEG und des unbegrenzten Einspeisevorrangs sowie effizientere und wirtschaftlichere Gestaltung der Förderung und Einspeisung durch Verabschiedung einer EEG-Novelle mit Wirkung zum 01.01.2012, die die Wettbewerbsfähigkeit der jeweiligen Technologie wahrt. [CDU/CSU/FDP, 2009] - Einführung eines Stetigkeitsbonus für virtuelle Kraftwerke, die eine gleichmäßige Versorgung mit erneuerbaren Energien gewährleistet. [CDU/CSU/FDP, 2009] <p>Solarenergie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einschätzung von Solarenergie als wichtige Zukunftstechnologie am Standort Deutschland. [CDU/CSU/FDP, 2009]



	<ul style="list-style-type: none"> - Start eines Dialogs mit der Solar-Branche und Verbraucherorganisationen, um zu klären, mit welchen Anpassungen kurzfristig Überförderungen bei der Photovoltaik vermieden werden können. [CDU/CSU/FDP, 2009] - Prüfung, wie die Förderung der Freiflächen-Anlagen noch stärker auf die Nutzung von versiegelten oder vorbelasteten Flächen ausgerichtet werden kann. [CDU/CSU/FDP, 2009] <p>Windkraft</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schaffung besserer Rahmenbedingungen für das Repowering von Windkraftanlagen. [CDU/CSU/FDP, 2009] - Erhalt der Planungssicherheit für Offshore-Windkraft sowie zügige und effektive Realisierung der termingerechten Anbindung der Offshore-Windparks an das Stromnetz. [CDU/CSU/FDP, 2009] <p>Wasserkraft + Biomasse</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schaffung besserer Rahmenbedingungen für eine ökologisch verträglichere Wasserkraftnutzung [CDU/CSU/FDP, 2009] - Stärkere Gewichtung organischer Reststoffe gegenüber nachwachsenden Rohstoffen bei der Biomasse-Verstromung. [CDU/CSU/FDP, 2009]
<p>Umsetzung Regierung</p>	<p>Reform des EEG / Kürzung der Förderung von Solaranlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die CDU/CSU-Bundestagsfraktion will die Kürzung der Förderung von Solaranlagen auf Dächern erst zum 01.06.2010 und um 16 % statt wie bisher geplant 15 % vornehmen. Zudem soll die Förderung von Photovoltaik-Anlagen auf Ackerflächen zum 01.07.2010 um bis zu 25 % gekürzt werden. [Verivox, 2010] - Die Reform des Erneuerbare-Energien-Gesetzes soll im Februar 2010 vom Bundeskabinett gebilligt werden. [Verivox, 2010]
<p>Energiewirtschaft</p>	
<p>Status quo Erzeugung</p>	<p>Erzeugungskapazitäten und Erzeugungsvolumen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Beitrag der erneuerbaren Energien zur Energieversorgung in Deutschland ist in den letzten Jahren beständig gewachsen. - 2008: Anteil erneuerbaren Energien von 7 % am Primärenergieverbrauch, 9,5 % am Endenergieverbrauch sowie 15,1 % an der Stromerzeugung. [BMW, 2010d] - Regenerative Stromerzeugungskapazitäten im Jahr 2006: Ca. 29.500 MW, darunter gut 20.600 MW aus Windenergieanlagen und knapp 9.000 MW aus Wasserkraft (davon gut 4.850 MW Pumpwasserkraftwerke). [EU Kommission, 2009a] - Installierte Leistung aus Windenergie 2008: 23.903 MW. [EWEA, 2010]

Ausbauplanungen Energiewirtschaft	Gründung eigener Tochtergesellschaften zum Ausbau erneuerbarer Energien / Weitreichende Pläne insbesondere zum Ausbau von Offshore Windparks <ul style="list-style-type: none"> - Um die Unternehmensaktivitäten im Bereich der erneuerbaren Energien zu bündeln und auszubauen, haben EnBW AG, E.ON AG und RWE AG Tochtergesellschaften gegründet (siehe Anhang). - Von Seiten der Energiewirtschaft bestehen weitreichende Pläne zum Ausbau von Offshore Windparks vor der deutschen Küste. Nach Erhebung des [BEI, 2009] belaufen sich die potenziellen Offshore-Kapazitäten bis 2020 aufgrund bereits bestehender, genehmigter sowie aktuell angekündigter Windparkprojekte in Summe auf über 35.000 MW (Stand: Frühjahr 2009).
Öffentlichkeit	
Ziele Umweltverbände	Komplette Energieversorgung durch erneuerbare Energien bis 2100 / Bis 2020 ein Drittel des Stroms aus erneuerbaren Energien <ul style="list-style-type: none"> - Greenpeace Deutschland sieht in der Energieversorgung durch erneuerbare Energien die einzig sinnvolle Alternative zu fossilen Energieträgern und Atomkraft und verfolgt das Ziel, die komplette Energieversorgung in Deutschland bis zum Jahr 2100 durch erneuerbare Energien abzudecken. [Greenpeace Deutschland, 2010b] - Für den BUND ist der weitere ökologisch verträgliche Ausbau der erneuerbaren Energien von zentraler Bedeutung, um die ambitionierten deutschen Klimaschutzziele zu erreichen. Als Ziel eines erneuerten EEG fordert der BUND die Festsetzung, dass bis zum Jahr 2020 mindestens ein Drittel des Stroms in Deutschland aus erneuerbaren Energien stammt. [BUND, 2010]
Zustimmung Öffentlichkeit	Erneuerbaren Energien genießen hohe Akzeptanz in der Bevölkerung /Klagen gegen Ausbau von Offshore-Windparks <ul style="list-style-type: none"> - Die erneuerbaren Energien genießen eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung. 2005 belegte eine forsa-Umfrage im Auftrag des Bundesumweltministeriums, dass sich 62 % der befragten Deutschen einen noch stärkeren Ausbau der erneuerbaren Energien wünschen. 65 % der Befragten begrüßen die Absicht, dass in 20 bis 25 Jahren Windräder auf See 15 % des deutschen Stromverbrauchs decken sollen. [BMU, 2005] - Konfliktpotenziale zwischen Schifffahrts- / Fischereisektor und Investoren von Offshore-Windparks aufgrund von Flächennutzungskonkurrenzen haben bereits zu gerichtlichen Auseinandersetzungen in Zusammenhang mit der Windparkkonstruktion vor den Inseln Wangerooge (Nordergründe) und Borkum (Riffgat) geführt. Das Verwaltungsgericht Oldenburg wies die Klage gegen den Bau der genannten Windparks im Juni 2009 jedoch ab. [Weser Kurier, 2009]. - Konfliktpotenziale bestehen im Zusammenhang mit der Konstruktion von Offshore-Windparks auch durch Veränderungen des Landschaftsbildes und in Folge befürchteter Einbußen im Tourismussektor. Das Verwaltungsgericht Oldenburg wies die Klagen der Insel Wangerooge und der Stadt Borkum gegen die geplanten Offshore Windparks Borkum Riffgat und Nordergründe jedoch im Dezember 2008 ab. [WAB, 2008]



Stromerzeugung aus fossilen Energieträgern in Deutschland	
Regierung	
Status quo Regierung	<p>Novelle des KWK-Gesetz 2009 / CCS-Gesetz geplant / Nationaler Allokationsplan 2008-2012</p> <ul style="list-style-type: none"> - Das Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (genauer: Gesetz für die Erhaltung, die Modernisierung und den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung) ist am 01.04.2002 in Kraft getreten und wurde am 01.01.2009 novelliert mit der Zielsetzung der Ausweitung der Förderung von KWK-Anlagen. Ihm voraus ging das Gesetz zum Schutz der Stromerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung vom 12.05.2000 als Vorschaltgesetz zur Bestandssicherung von KWK-Anlagen. [dena, 2010] - Das novellierte KWK-Gesetz aus 2009 unterscheidet sich wesentlich vom bisherigen. Ausweitung der Bestimmungen und Ergänzung durch die Förderung von Anlagen mit über 2 MWel Stromerzeugungskapazität. Mit der Neuregelung wird ab 2009 nicht nur der in das Netz eingespeiste Strom vergütet, sondern auch jener, der vom Erzeuger selbst verbraucht wird. [dena, 2010] - Die Große Koalition von CDU und SPD hat 2009 einen von den Ministerien abgestimmten Gesetzesentwurf für das geplante CCS-Gesetz über die CO₂-Abscheidung und –Lagerung in letzter Minute zurückgezogen. [Dow Jones, 2010c]
Ziele Regierung	<p>Ausbau von hocheffizienten Kohlekraftwerken / Zeitnahe Umsetzung der europäischen CCS-Richtlinie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verdopplung des Anteils der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) an der Stromerzeugung bis 2020 auf 25 %. [BMW, 2007] - Ermöglichung des Baus von hocheffizienten Kohle- und Gaskraftwerken. [CDU/CSU/FDP, 2009] - Zeitnahe Umsetzung der europäischen CCS-Richtlinie. [CDU/CSU/FDP, 2009]
Umsetzung Regierung	<p>Entwurf für CCS-Gesetz nicht vor Juni 2010</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eine interministerielle Arbeitsgruppe der Bundesregierung bereitet derzeit einen Entwurf für das geplante CCS-Gesetz über die CO₂-Abscheidung und –Lagerung vor. Nach Einigung des Bundeswirtschafts- und Bundesumweltministeriums soll die Gesetzesvorlage im Juni 2010 präsentiert werden. [Dow Jones, 2010c]
Energiewirtschaft	
Status quo Erzeugung	<p>Erzeugungskapazitäten und Erzeugungsvolumen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Stromerzeugungskapazitäten aus konventionellen thermischen Kraftwerken beliefen sich im Jahr 2006 auf 75.176 MW. [EU Kommission, 2009a]
Ausbauplanungen Energiewirtschaft	<p>Diverse Neubauplanungen für Kohle- und Gaskraftwerke / Verzögerung des Baus von CCS-Anlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geplant ist der Bau von etwa zwei Dutzend Kraftwerken zur Kohleverstromung sowie einer Vielzahl von Gaskraftwerken, die bis 2020 in Betrieb gehen sollen (siehe Anhang). [Dow Jones, 2010d]

	<ul style="list-style-type: none"> - Aufgrund der langen Verzögerung des CCS-Gesetzes verzögern sich auch die Investitionsentscheidungen für den Bau von CCS-Anlagen durch die Energiewirtschaft. [Dow Jones, 2010c]
Öffentlichkeit	
Ziele Umweltverbände	<p>Fließender Ausstieg aus fossilen Energieträgern</p> <ul style="list-style-type: none"> - Greenpeace Deutschland fordert den fließenden Ausstieg aus fossilen Energieträgern und verfolgt das Ziel, den Kohlendioxidaustoß bis zur Mitte dieses Jahrhunderts um 80 % zu verringern. [Greenpeace Deutschland, 2004] - Greenpeace Deutschland wies 2005 darauf hin, dass in den kommenden zehn Jahren der Großteil des Kraftwerkparks in Deutschland altersbedingt vom Netz genommen wird und ca. 40.000 MW Kraftwerksleistung durch neue Kraftwerke ersetzt werden müssen. Greenpeace Deutschland fordert, dass die Energieversorgung der Zukunft auf effizienten Gaskraftwerken mit KWK und erneuerbaren Energien bauen muss und bemängelt, dass die politischen Rahmenbedingungen zum Beispiel mit dem Nationalen Allokationsplan 2008-2012 den Bau neuer Kohlekraftwerke begünstigen. [Greenpeace Deutschland, 2005] - Der BUND lehnt das Gesetz zur Regelung von Abscheidung, Transport und dauerhafter Speicherung von Kohlendioxid (CCS-Gesetz) ab und fordert stattdessen eine Erhöhung der Energieeffizienz sowie den Ausbau erneuerbarer Energien. [BUND, 2009b]
Zustimmung Öffentlichkeit	<p>Öffentliche Proteste gegen Kohle- und Gaskraftwerke / Bislang elf Kohlekraftwerke verhindert</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nach Angaben des Bundesverbandes der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) wird in Deutschland fast jedes Kraftwerksprojekt von einer Bürgerinitiative bekämpft, wodurch bereits der Bau mehrerer Kohlekraftwerke gestoppt wurde. [Dow Jones, 2009] - Gemäß [BUND, 2009a] wurden bislang elf Kohlekraftwerke mit einer Gesamtleistung von gut 11.000 MW verhindert. Als Gründe wurden u.a. öffentliche Proteste, schwindende politische Unterstützung, wirtschaftliche Probleme, sowie Finanzierungs- und Rechtsunsicherheit genannt. - Im Herbst 2009 hatte die Klage eines Landwirts gegen den Bau des größten Monoblock-Steinkohlekraftwerks in Europa durch das Energieunternehmen E.ON, der bereits 2007 gestartet war, vor dem nordrhein-westfälischen Oberverwaltungsgericht (OVG) Erfolg. Ob die Entscheidung letztlich zu einem Baustopp führen wird, ist noch unklar.[Verivox, 2009g] - Von den öffentlichen Protesten sind neben Kohle- auch Gaskraftwerke betroffen. Per Bürgerentscheid wurde im November 2006 der Neubau eines GuD-Kraftwerks der SüdWestStrom Kraftwerk GmbH in Wertheim gestoppt. [CO₂-Handel, 2009] - Experten aus dem Sachverständigenrat der Bundesregierung für Umweltfragen kritisieren, dass der Bau von etwa zwei Dutzend neuer Kraftwerken zur Kohlestromversorgung bis 2020 die deutschen Klimaschutzziele gefährde. [Dow Jones, 2010d] - Energieökonomin Claudia Kemfert vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung hält den Bau neuer Kohlekraftwerke wegen des drohenden Preisanstiegs beim CO₂-Handel aus wirtschaftlichen Gründen für „unverantwortlich“. [Dow Jones, 2010d]



3.3 Übereinstimmung und Divergenzen der Interessen von Regierung, Energiewirtschaft, Umweltverbänden und Öffentlichkeit

3.3.1 Schweden

Tabelle 3.1: Schweden: Übersicht über die Interessen der Akteure

	Regierung	Energiewirtschaft	Umweltverbände	Öffentlichkeit
Stromerz.: Kernenergie	Kontrollierter Generationswechsel des schwedischen Kernkraftbestands, Aufhebung des Gesetzes zur Kernkraftabwicklung	Umfassendes Umbau- und Modernisierungsprogramm, Erhöhung des Lebensalters bestehender Reaktoren	Kernenergienutzung ist zu teuer / unsicher, Ausbau der Stromerzeugung aus Kernenergie wird nicht benötigt	Präferenz für Ausbau erneuerbarer Energien vor der Nutzung von Uran und Kohle zur Stromerzeugung
Stromerz.: Erneuerbar	Wasserkraft auch zukünftig zentrale Rolle für Schwedens Stromversorgung; signifikanter Ausbau der Windenergie	Investitionen in Wasserkraftkapazitäten, diverse Neubauprojekte im Bereich Windkraft	Ausbau erneuerbarer Energien, statt Ausbau der Kernenergienutzung; erneuerbare Energien sind sichere und „preiswerte“ Alternative für die Zukunft	Große Unterstützung für den Ausbau erneuerbarer Energien; Proteste gegen den Ausbau erneuerbarer Energien bei eigener Betroffenheit
Stromerz.: Fossil	Hoher Einsatz von Biobrennstoffen, Einsatz von Erdgas als „Übergangslösung“ für die Umstellung des Energiesystems	Hohes Potenzial für Ausbau der KWK	/	Präferenz für Ausbau erneuerbarer Energien vor der Nutzung von Uran und Kohle zur Stromerzeugung

Tabelle 3.2: Schweden: Übereinstimmung und Divergenzen der Akteursinteressen

	Stromerzeugung: Kernenergie	Stromerzeugung: Erneuerbare Energien	Stromerzeugung: Fossile Energien
Reg – EW	+	+	Keine relevante Beurteilung, da Stromerzeugung aus fossilen Energieträgern eine untergeordnete Rolle im schwedischen Energiesystem spielt
Reg – UV	-	+	
Reg – Öff	o	+	
EW – UV	-	+	
EW – Öff	o	+/o	
UV - Öff	+	+	
Gesamt	o	+	/
Legende	+ = hohe Übereinstimmung, o = mäßige Übereinstimmung, - = divergierende Interessen, / = keine Einschätzung möglich Reg = Regierung, EW = Energiewirtschaft, UV = Umweltverbände, Öff = Öffentlichkeit		

3.3.2 Slowakei

Tabelle 3.3: Slowakei: Übersicht über die Interessen der Akteure

	Regierung	Energiewirtschaft	Umweltverbände	Öffentlichkeit
Stromerz.: Kernenergie	Modernisierung und Förderung des Aufbaus neuer nuklearer Kraftwerkskapazitäten	Neubau von Kernreaktoren und Kapazitätssteigerungen bestehender Kernreaktoren geplant	Kernenergienutzung ist zu teuer / unsicher, Einsatz für die vereinbarte Stilllegung von JE Bohunice V1	Breite öffentliche Unterstützung für Stromerzeugung aus Kernenergie
Stromerz.: Erneuerbar	Ausbau regenerativer Kraftwerkskapazitäten, Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien jedoch keine Alternative zur konventionellen Stromerzeugung	Diverse Neubauprojekte in Planung, Forderung transparenter gesetzlicher Rahmenbedingungen	Forderung eines stabilen Rechtsrahmens für den Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien	Lokale öffentliche Proteste gegen den Ausbau der Stromerzeugung aus Windenergie
Stromerz.: Fossil	Modernisierung bestehender / Aufbau neuer thermischer Kraftwerkskapazitäten	Diverse Interessenbekundungen für den Bau neuer Kraftwerke an verschiedenen Standorten	Kritik an der Konzentration auf fossile Energieträger	Öffentliche Proteste gegen den Neubau von Kohle- und Gaskraftwerken

Tabelle 3.4: Slowakei: Übereinstimmung und Divergenzen der Akteursinteressen

	Stromerzeugung: Kernenergie	Stromerzeugung: Erneuerbare Energien	Stromerzeugung: Fossile Energien
Reg – EW	+	o	+
Reg – UV	-	o	-
Reg – Öff	+	o	-
EW – UV	-	+	-
EW – Öff	+	o	-
UV – Öff	+	+/o	+
Gesamt	+	o	-
Legende	+ = hohe Übereinstimmung, o = mäßige Übereinstimmung, - = divergierende Interessen Reg = Regierung, EW = Energiewirtschaft, UV = Umweltverbände, Öff = Öffentlichkeit		



3.3.3 Deutschland

Tabelle 3.5: Deutschland: Übersicht über die Interessen der Akteure

	Regierung	Energiewirtschaft	Umweltverbände	Öffentlichkeit
Stromerz.: Kernenergie	Verlängerung der Laufzeiten deutscher Kernkraftwerke über 2020 hinaus, Erarbeitung eines neuen Energiekonzepts bis Oktober 2010	Laufzeitverlängerungen bestehender Kernkraftwerke, Übertragung von Reststrommengen auf ältere Kraftwerke	Für den Ausstieg aus der Kernenergienutzung in Deutschland, Kernenergienutzung ist zu teuer / unsicher	Große Teile der Öffentlichkeit befürworten Ausstieg aus der Kernenergie, öffentliche Proteste und Lieferantenwechsel nach Störfällen
Stromerz.: Erneuerbar	Konsequenter Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien nach den bestehenden Zielvorgaben	Gründung eigener Tochtergesellschaften zum Ausbau erneuerbarer Energien, weitreichende Pläne insbesondere zum Ausbau von Offshore Windparks	Komplette Energieversorgung durch erneuerbare Energien bis 2100	Erneuerbare Energien genießen hohe Akzeptanz in der Bevölkerung, vereinzelte Klagen gegen Ausbau von Offshore-Windparks
Stromerz.: Fossil	Ausbau von hocheffizienten Kohle- und Gaskraftwerken, zeitnahe Umsetzung der europäischen CCS-Richtlinie	Diverse Neubauplanungen von Kohle- und Gaskraftwerke, Investitionen in den Bau von CCS-Anlagen	Fließender Ausstieg aus fossilen Energieträgern	Öffentliche Proteste gegen Kohle- und Gaskraftwerke, bislang elf Kohlekraftwerke verhindert

Tabelle 3.6: Deutschland: Übereinstimmung und Divergenzen der Akteursinteressen

	Stromerzeugung: Kernenergie	Stromerzeugung: Erneuerbare Energien	Stromerzeugung: Fossile Energien
Reg – EW	+	+	+
Reg – UV	-	+	-
Reg – Öff	o/-	+	-
EW – UV	-	o	-
EW – Öff	-	+/o	-
UV - Öff	o/-	+	+
Gesamt	-	+	-
Legende	+ = hohe Übereinstimmung, o = mäßige Übereinstimmung, - = divergierende Interessen Reg = Regierung, EW = Energiewirtschaft, UV = Umweltverbände, Öff = Öffentlichkeit		

3.4 Konsistenz von Regierungszielen und Handeln der EVU

3.4.1 Schweden

	Regierung	Regierung und Energiewirtschaft
Stromerzeugung aus Kernenergie	o → +	+
	<ul style="list-style-type: none"> - Unklarer Regierungskurs im Hinblick auf die Nutzung von Kernenergie in den letzten 30 Jahren (vgl. Kapitel 4.2). - Ziele und Handlungen der seit 2006 amtierenden schwedischen Regierung zur Abschaffung des Kernkraft-Abwicklungsgesetzes stimmen überein. Die Vorlage der Untersuchung zur Gesetzesänderung Kernkraft wurde von der Regierung im November 2009 präsentiert. [Sydsvenskan, 2009a] 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Ziele der aktuellen Regierung und das Modernisierungsprogramm der großen schwedischen Energieversorger im Bereich Kernenergie stimmen überein. - Während die Regierung tendenziell anstrebt, wirtschaftlich tragfähige Alternativen zur Kernenergienutzung als auch zum Verbrauch fossiler Brennstoffe zu schaffen, gehen die Betreiber von Kernkraftwerken von einer Nutzungszeit der bestehenden Anlagen etwa bis zum Jahr 2050 aus. [Wikipedia, 2010a]
Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien	+	o
	<ul style="list-style-type: none"> - Regierungsseitig besteht Einheitlichkeit zwischen Zielen und Handlungen zum Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien. - Die anvisierten Ausbauziele im Bereich Wind und Wasser werden durch geplante Investitionen von ca. 300 Milliarden Schwedischen Kronen in den kommenden Jahren vor allem für Wind, KWK und andere erneuerbare Energien [Olofsson, 2008] und das marktbasierete Stromzertifikatsystem gefördert. 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Planungen der großen schwedischen EVU stimmen insbesondere hinsichtlich des Ausbaus der Windenergie mit den ambitionierten Ausbauzielen der schwedischen Regierung überein. - Die großen EVU fordern jedoch einen stärkeren Ausbau der Wasserkraft (der gesetzlich eingeschränkt ist), da ohne diese Regelkraft fossile Kraftwerke für die Regelung der fluktuierenden Stromproduktion aus Windenergie benötigt würden. [Ny Energi, 2009] - Ob die Umsetzung nach Umfang und anvisiertem Zeitrahmen den Planungen für Windkraftprojekte standhält, ist insbesondere abhängig von den häufig noch ausstehenden Genehmigungen durch die schwedische Regierung (vgl. z.B. [Verivox, 2009a])
Stromerzeugung aus fossilen Energien	/	+
	<ul style="list-style-type: none"> - Ziele der Regierung liegen im Ersatz von Kohle und Öl durch Erdgas in den vorhandenen Anlagen und einer besseren Ausnutzung der fossilen Energieressourcen. [Allians för Sverige, 2006] 	<ul style="list-style-type: none"> - Mit Blick auf das von E.ON Sverige 2009 fertig gestellte Öresundsverk [E.ON, 2008] scheinen die dominierenden EVU die Regierungsziele zu stützen.
+ = hohe Übereinstimmung, o = mäßige Übereinstimmung, - = divergierende Interessen, → verdeutlicht Trend, / = keine Einschätzung möglich		



3.4.2 Slowakei

	Regierung	Regierung und Energiewirtschaft
Stromerzeugung aus Kernenergie	+	+
	<ul style="list-style-type: none"> - Die slowakische Regierung strebt die Modernisierung und den Aufbau neuer nuklearer Kraftwerkskapazitäten in Höhe von 2.320 MW bis 2030 an [Slovak Republic, 2008] und hat bereits Ende 2008 eine Vereinbarung mit dem tschechischen Energiekonzern CEZ über den Bau eines neuen Kernkraftwerks in Jaslovske Bohunice getroffen. [Verivox, 2009c] 	<ul style="list-style-type: none"> - Die von der slowakischen Regierung anvisierten Ziele werden durch Slovenské Elektrárne a.s. (SE), dem einzigen Betreiber von Kernkraftwerken in der Slowakei, gestützt. Gemäß Investitionsplan 2007-2013 plant SE in den kommenden Jahren sowohl den Neubau von Kernreaktoren als auch Kapazitätssteigerungen der bestehenden Kernreaktoren. [Slovenské Elektrárne, 2009] - Die von der slowakischen Regierung anvisierte Erhöhung nuklearer Kraftwerkskapazitäten bis 2020 befindet sich damit bereits im Aufbau.
Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien	-	-
	<ul style="list-style-type: none"> - Die slowakische Regierung will bis 2030 regenerative Kraftwerkskapazitäten in Höhe von 2.650 MW aufbauen. Die in den EU-Beitrittsverhandlungen vereinbarten Ziele im Bereich der regenerativen Stromerzeugung wurden jedoch weit verfehlt. Die erwartete regenerative Stromproduktion in 2010 liegt bei 19 % statt 31 %. [Greenpeace Slovensko, 2010] 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Stagnation im Ausbau der regenerativen Stromerzeugung durch die Energiewirtschaft ist neben nur bedingter öffentlicher Akzeptanz im Bereich Windenergie insbesondere auf nicht-transparente gesetzliche Rahmenbedingungen zurückzuführen. [Greenpeace Slovensko, 2010] - Im Bereich Solarenergie ist das Genehmigungslimit des slowakischen Transportnetzbetreibers für Kraftwerke mit einer Leistung über 1 MW bis 2011 bereits ausgeschöpft. [Pravda.sk, 2009a] - Im Bereich Windenergie wird daher die vollständige Realisierung der derzeitigen Neubauplanungen von insgesamt ca. 5.200 MW angezweifelt. [Hnonline.sk, 2009], [tyzden, 2008]
Stromerzeugung aus fossilen Energien	+	+
	<ul style="list-style-type: none"> - Die slowakische Regierung geht davon aus, dass die Mehrheit der im Betrieb befindlichen Kraftwerke am Ende ihrer Lebensdauer steht. Engpässe in der Elektrizitätsproduktion werden zwischen 2009 und 2012 erwartet. Angestrebt werden daher die Modernisierung bestehender und der Aufbau neuer fossiler Kraftwerkskapazitäten und KWK-Kapazitäten in Höhe von insgesamt 1.630 MW bis 2030, davon 500 MW neue Kapazitäten. [Slovak Republic, 2008] 	<ul style="list-style-type: none"> - Neben SE haben weitere EVU Interesse am Aufbau neuer konventioneller Kraftwerkskapazitäten bekundet, die sich insgesamt auf knapp 6.500 MW vornehmlich bis 2015 belaufen (siehe Anhang). - Gemäß Regierungsbericht werden demnach bis 2020 zur Abdeckung des prognostizierten Stromverbrauchs keine zusätzlichen Produktionskapazitäten benötigt. [Slovak Ministry of Economy, 2009a]
+ = hohe Übereinstimmung, o = mäßige Übereinstimmung, - = divergierende Interessen		

3.4.3 Deutschland

	Regierung	Regierung und Energiewirtschaft
Stromerzeugung aus Kernenergie	-	o
	<ul style="list-style-type: none"> - Uneinigkeit zwischen Bundesumwelt- und -wirtschaftsminister bzgl. des energiepolitischen Kernenergiekonzepts der Bundesregierung. Während Rainer Brüderle (FDP) die Laufzeiten vor allem vom Anlagenzustand abhängig machen will, möchte Norbert Röttgen (CDU) den Reaktoren höchstens acht Jahre mehr Laufzeit zubilligen und äußerte sich für einen baldigen Ausstieg aus der Kernenergienutzung. [tagesschau, 2010b] 	<ul style="list-style-type: none"> - Im Januar 2010 Einigung zwischen Bundesregierung und Kernkraftwerkbetreibern, dass alle 17 Kernkraftwerke zunächst weiterlaufen sollen. - Regional- und Kommunalversorger sprechen sich gegen eine Laufzeitverlängerung aus, weil diese die Marktmacht der vier großen Energiekonzerne festige und Innovationen auf dezentraler Ebene behindere. [Dow Jones, 2010a]
Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien	+	o
	<ul style="list-style-type: none"> - Die angestrebte effizientere und wirtschaftlichere Gestaltung der Förderung und Einspeisung von Strom aus erneuerbaren Energien durch Reform des EEG soll im Februar 2010 vom Bundeskabinett gebilligt werden. [Verivox, 2010] 	<ul style="list-style-type: none"> - Der regierungsseitig angestrebte Ausbau der regenerativen Stromerzeugung wird durch die Energiewirtschaft u.a. durch Gründung eigener Tochtergesellschaften für das Segment erneuerbare Energien unterstützt. Abzuwarten bleibt, welche Relevanz der inländische Kapazitätsausbau im Verhältnis zu ausländischen Projekten zukünftig haben wird (siehe Anhang). - Aufgrund von Flächennutzungskonkurrenzen, geringer Konstruktionserfahrung und begrenzter Konstruktionsressourcen ist davon auszugehen, dass bis 2020 nur etwa ein Drittel der durch die Energiewirtschaft 2009 angekündigten Ausbauplanungen von Offshore Windparks und damit Kapazitäten von ca. 10.000 MW realisiert wird. [BEI, 2009]
Stromerzeugung aus fossilen Energien	o	o
	<ul style="list-style-type: none"> - Das Ziel der Regierung, die europäische CCS-Richtlinie zeitnah umzusetzen, wird nur bedingt konsequent verfolgt. Zwar bereitet die Bundesregierung derzeit einen Gesetzesentwurf vor. Jedoch soll die Gesetzesvorlage voraussichtlich erst im Rahmen des von der Regierung für Herbst 2010 angekündigten Energiekonzeptes vorgestellt werden. [Dow Jones, 2010c] 	<ul style="list-style-type: none"> - Das von der deutschen Regierung anvisierte Ziel des Ausbaus von hocheffizienten Kohlekraftwerken wird von Seiten der Energiewirtschaft unterstützt. Ende 2009 befanden sich 24 Kohlekraftwerke in Planung oder in Bau mit einer Gesamtleistung von gut 26.000 MW (siehe Anhang). - Aufgrund der langen Verzögerung des CCS-Gesetzes und der damit verbundenen Planungsunsicherheit verzögern sich die Investitionsentscheidungen für den Bau von CCS-Anlagen durch die Energiewirtschaft. [Dow Jones, 2010c]
+ = hohe Übereinstimmung, o = mäßige Übereinstimmung, - = divergierende Interessen		



3.5 Machtverhältnisse zwischen Regierung, Energiewirtschaft und Öffentlichkeit

	Schweden	Slowakei	Deutschland
Regierungs-koalitionen in den letzten 10 Jahren (weitere Informationen zum Staats-, Regierungs und Parteiensystem siehe Anhang)	<ul style="list-style-type: none"> - Seit dem 06.10.2006 konservative Mitte-Rechts-Regierung der aus vier bürgerlichen Parteien bestehenden „Allianz für Schweden „ (konservative Moderate Sammlungspartei, Zentrumspartei, Liberale Partei und Christdemokraten) unter Ministerpräsident Fredrik Reinfeldt (Moderate Sammlungspartei). [Central Intelligence Agency, 2010a] - Von 1994 bis 2006 Minderheitsregierung der Sozialdemokraten [Wikipedia, 2009] 	<ul style="list-style-type: none"> - Seit dem 17.06.2006 Regierungskoalition aus SMER, SNS und LS-HZDS unter Ministerpräsident Robert Fico (Smer-SD). [Central Intelligence Agency, 2010b] - 2006 vorgezogene Neuwahlen nachdem die Regierungskoalition die Parlamentsmehrheit verloren hatte. [Wikipedia, 2010b] - 1998 und 2002 Wahlsieg durch HZDS, Regierung gestellt durch SDKU bzw. SDKU unter Mikuláš Dzurinda [Wikipedia, 2010b] 	<ul style="list-style-type: none"> - Seit dem 27.09.2009 konservativ-liberale Regierung aus CDU, CSU und FDP unter Bundeskanzlerin Angela Merkel (CDU). [Central Intelligence Agency, 2010c] - Von 2005 bis 2009 Große Koalition aus CDU/CSU und SPD unter Bundeskanzlerin Angela Merkel (CDU). [Wikipedia, 2010c] - 1998 bis 2005 Rot-Grüne Koalition aus SPD und Bündnis 90/Die Grünen unter Bundeskanzler Gerhard Schröder. [Wikipedia, 2010c]
Kontroverse energiepolitische Themen	<ul style="list-style-type: none"> - Es gibt keinen breiten politischen Konsens bezüglich der weiteren Nutzung der Kernenergie in Schweden. - Sowohl innerhalb der Regierungskoalition als auch unter den Oppositionsparteien gibt es Interessendivergenzen bezüglich der zukünftigen Kernenergienutzung (vgl. Abschnitt 4.2). - Aufgrund der bestehenden Diskrepanzen zwischen Regierung und Opposition könnte die Frage um die Zukunft der schwedischen Kernenergienutzung ein zentrales wahlkampfpolitisches Thema im Rahmen der Parlamentswahlen im Herbst 2010 werden. [Sydsvenskan, 2009a] 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Ziele Versorgungssicherheit und Importunabhängigkeit der Energieversorgung spielen in der Slowakei aufgrund der Erfahrungen des „Gasstreits“ im Winter 2008/2009 eine große Rolle (vgl. Abschnitt 4.1). - In Folge könnte das Thema Energiepolitik im Rahmen der anstehenden Parlamentswahlen im Juni 2010 ein wichtiges Wahlkampfthema werden. <p>Während der Ausbau der Kernenergie zwischen Opposition und Regierung nicht umstritten ist, zeigen sich anhand der Wahlprogramme 2006 von SMER und SDKU Unterschiede in der Gewichtung des Ausbaus der regenerativen Stromerzeugung. [SDKU, 2006], [SMER, 2006]</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Es gibt keinen breiten politischen Konsens über die Zukunft der Stromerzeugung in Deutschland. - Insbesondere bezüglich der weiteren kernenergiepolitischen Ausrichtung fehlt ein Konsens zwischen den großen bürgerlichen Parteien. Auch innerhalb der amtierenden Regierungskoalition deuten sich diesbezüglich Unstimmigkeiten an (vgl. Abschnitt 4.3). - Die Schaffung verbindlicher energiepolitischer Rahmenbedingungen in Form des durch die amtierende Regierung anvisierten Energiekonzepts 2010 wird zudem durch parteitaktisches Kalkül verzögert (vgl. Abschnitt 4.3).

	Schweden	Slowakei	Deutschland
Stand der Liberalisierung des Energiemarktes	<ul style="list-style-type: none"> - Der schwedische Energiemarkt wurde bereits seit 1996 in Stufen liberalisiert [Eurostat, 2009a]. - Die Gesamtanzahl von Vertriebsunternehmen ist in den letzten Jahren stabil geblieben. [Eurostat, 2009a] 	<ul style="list-style-type: none"> - Der slowakische Elektrizitätssektor wurde zum 01.07.2007 unbündelt und gilt als voll liberalisiert, jedoch nicht als voll wettbewerbsfähig. [URSO, 2009b] - Der Strommarkt wird weiterhin von wenigen EVU dominiert. [Eurostat, 2009a] 	<ul style="list-style-type: none"> - Der deutsche Strommarkt wurde seit 1998 vollständig liberalisiert. [Eurostat, 2009a] - Gestiegene Marktkonzentration trotz neuer Marktteilnehmer im Energievertrieb [Eurostat, 2009a]
Ziele der Regierung im Hinblick auf die nationale Energiewettbewerbspolitik	<ul style="list-style-type: none"> - Energiepolitik muss den Energiemarktakteuren langfristig stabile Regeln und Wettbewerbskonditionen bieten. [Swedish Statement of Government Policy, 2006] - Unternehmen und Verbraucher müssen sich auf die Verfügbarkeit von Energie zu internationalen Wettbewerbspreisen verlassen können. [Swedish Statement of Government Policy, 2006] 	<ul style="list-style-type: none"> - Abschluss der Liberalisierung des slowakischen Gas- und Strommarktes. [Slovak Government, 2006] 	<ul style="list-style-type: none"> - Verbesserung der Wettbewerbsstrukturen auf den Energiemärkten durch Einrichtung einer Markttransparenzstelle, Förderung des Wettbewerbs auf dem Regelenenergiemarkt, Ausbau der Grenzkuppelstellen und Zusammenführung der deutschen Übertragungsnetze in einer unabhängigen Netzgesellschaft. [CDU/CSU/FDP, 2009]
Dominierende inländische EVU	<ul style="list-style-type: none"> - Der Strommarkt wird im Wesentlichen von Vattenfall, E.ON und Fortum dominiert, die gemeinsam 85 % der Elektrizität erzeugen, 79 % der installierten Kapazität besitzen und einen Anteil von 51 % an der schwedischen Elektrizitätsversorgung in 2006 hatten. [Eurostat, 2009a] - Auch auf dem skandinavischen Strommarkt sind die drei Unternehmen stark vertreten. [Konkurrenzverket, 2007] 	<ul style="list-style-type: none"> - Der Strommarkt wird dominiert durch Slovenské Elektrárne a.s. (SE), mit einem durchschnittlichen Marktanteil von 78 % am slowakischen Stromverbrauch. Die Marktanteile anderer Stromerzeuger belaufen sich auf max. 5 % [URSO, 2009b] - Änderungen in der Produktionslandschaft könnten sich durch die Inbetriebnahme neuer Kernreaktoren und damit frühestens ab 2020 ergeben. [URSO, 2009b] 	<ul style="list-style-type: none"> - Der Strommarkt wird im Wesentlichen von den vier Energieunternehmen EnBW, E.ON, RWE und Vattenfall dominiert, obwohl Ende 2006 insgesamt 1.042 Vertriebs- bzw. Distributionsunternehmen zu verzeichnen waren. [Eurostat, 2009e] - Diese Unternehmen haben gemeinsam einen Anteil von 77 % an der Stromerzeugung im Jahr 2006. [Eurostat, 2009a]
Marktanteil größter Stromerzeuger	<ul style="list-style-type: none"> - Der Marktanteil des größten Erzeugers im Strommarkt lag 2007 bei 45 % des Gesamtmarktes. [Eurostat, 2010] 	<ul style="list-style-type: none"> - Der Marktanteil des größten Erzeugers im Strommarkt lag 2007 bei 72 % des Gesamtmarktes. [Eurostat, 2010] 	<ul style="list-style-type: none"> - Der Marktanteil des größten Erzeugers im Strommarkt lag 2004 bei 28 % des Gesamtmarktes.⁷ [Eurostat, 2010]

⁷ Bei Eurostat keine aktuelleren Zahlen für Deutschland verfügbar.



	Schweden	Slowakei	Deutschland
Eigentümerstrukturen der dominierenden inländischen EVU	<ul style="list-style-type: none"> - Vattenfall AB: zu 100 % im Besitz des schwedischen Staates. [Vattenfall, 2010a] - E.ON Sverige: Seit 2008 100 %-ige Tochter von E.ON. [E.ON, 2010a] - Fortum: 50,9 % der Aktien sind im Besitz des finnischen Staates. [Fortum, 2010c] 	<ul style="list-style-type: none"> - 34 % der Anteile an SE hält der slowakische Staat (FNM SR – Fond národného majetku Slovenskej republiky), 66 % der Anteile hält Enel SpA (größter italienischer Stromproduzent) [Slovenské Elektrárne, 2010] 	<ul style="list-style-type: none"> - EnBW AG: Zweckverband Oberschwäbische Elektrizitätswerke und EDF International SA halten jeweils 45,01 % der Stimmrechte. [EnBW, 2009] - E.ON AG: Größte Anteilseigner sind Capital Research & Management Company (4,96 %) und Statkraft Regional Holdings AS (4,17 %); 76,85 % der Aktien im Streubesitz. [Süddeutsche.de, 2009] - RWE AG: Der Anteil institutioneller Anteilseigner beträgt 80 %; RW Energie-Beteiligungsgesellschaft ist größter Anteilseigner (16 %) [RWE, 2009] - Vattenfall Europe AG: Hauptaktionär ist Vattenfall AB. [Vattenfall, 2009b]
Erzeugungskapaz. EVU	<ul style="list-style-type: none"> - siehe Anhang 	<ul style="list-style-type: none"> - siehe Anhang 	<ul style="list-style-type: none"> - siehe Anhang
Einfluss der Öffentlichkeit durch nationale Volksbegehren	<ul style="list-style-type: none"> - Nationale Volksabstimmungen sind in zwei Formen- mit Rat gebender Wirkung oder für den Reichstag formell bindend - möglich [Regeringskansliet, 2010a] 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Slowakei verfügt über relativ umfassende Möglichkeiten direktdemokratischer Beteiligung in Form von obligatorischen Staatsvertragsreferenden, deren Ergebnis bindend ist [Walter-Rogg, 2008] 	<ul style="list-style-type: none"> - Auf Bundesebene ist in Deutschland ein Volksbegehren nur für den speziellen Fall einer Gebietsneugliederung nach Artikel 29 Absatz 4–6 des Grundgesetzes möglich. [Grundgesetz, 2009]
Einfluss der Öffentlichkeit auf lokaler Ebene	<ul style="list-style-type: none"> - Öffentliche Proteste hat es insbes. gegen den Ausbau von Wasser- und Windkraftwerken gegeben (vgl. Abschnitt 3.2.1). - Häufig genutzte Form der öffentl. Einflussnahme sind gesetzlich geregelte „Samråd“, in deren Rahmen Behörden und „Betroffene“ über Bauplanungen informiert werden müssen und Protestnoten abgeben können (vgl. Abschnitt 3.2.1) 	<ul style="list-style-type: none"> - Öffentliche Einflussnahme erfolgt häufig über Vereine (Občianske Združenie (OZ)). Aktuell sind im Zentralregister mehr als 750 OZs im Umweltsektor registriert. [Slovak Ministry of Interior, 2010] - Öffentliche Proteste hat es gegen Kohle- und Gaskraftwerke, vereinzelt auch gegen Windparks gegeben (Abschnitt 3.2.2). 	<ul style="list-style-type: none"> - Lokale Bürgerinitiativen haben einen vergleichsweise großen Einfluss auf die Kraftwerksplanungen von EVU. Nach Angaben des BDEW wird in Deutschland fast jedes Kraftwerksprojekt von einer Bürgerinitiative bekämpft. Zudem hat es vereinzelte Klagen gegen den Ausbau von Offshore-Windparks gegeben (vgl. Abschnitt 3.2.3).

	Schweden	Slowakei	Deutschland
Fazit	<ul style="list-style-type: none"> - Handlungsmöglichkeit der Regierung aufgrund anstehender Neuwahlen im Herbst 2010 begrenzt. Fehlender politischer Konsens bezüglich der weiteren Nutzung der Kernenergie. - Seit Jahren stabile Machtbasis von E.ON Sverige, Vattenfall AB und Fortum. Begrenzung des Einflusses durch staatlichen Besitz von Vattenfall. - Einfluss der Öffentlichkeit durch Volksbegehren im Vergleich der untersuchten Länder relativ hoch, jedoch wenig genutzt. Bis heute gab es in Schweden keine formell bindenden und nur sechs Ratgebende nationale Volksabstimmungen, darunter im Jahr 1980 die Abstimmung zur Abschaffung der Kernkraft in Schweden. [Regeringskansliet, 2010b] Über öffentliche Proteste und Samråd (s.o.) besteht für die Öffentlichkeit die Möglichkeit, Neubauplanungen zu verzögern, zu verändern und - in Einzelfällen - auch zu verhindern. 	<ul style="list-style-type: none"> - Handlungsmöglichkeit der Regierung aufgrund anstehender Parlamentswahlen im Juni 2010 begrenzt. Versorgungssicherheit und Importunabhängigkeit der Energieversorgung zentrale energiepolitische Themen. - Der Strommarkt wird durch SE dominiert. Einschränkung des Einflusses durch staatliche Anteile an SE und staatliche Liberalisierungspolitik - Einfluss der Öffentlichkeit durch Volksbegehren im Vergleich der untersuchten Länder relativ hoch, aber wenig genutzt. Das hohe Quorum (350.000) erreichte im Zeitraum von 1989 bis 2007 nur eines von neun Referenden (→EU-Beitritt). [Walter-Rogg, 2008]. Jedoch regelmäßige öffentliche Proteste gegen fossile Kraftwerks- und Windenergieanlagen, häufig organisiert durch slowakische Umweltschutzvereine. 	<ul style="list-style-type: none"> - Handlungsmöglichkeit der Regierung groß, da nächste Parlamentswahlen erst im Herbst 2013 stattfinden. Fehlender politischer Konsens über die Zukunft der Stromerzeugung. Schwächung der Machtbasis durch energiepolitische Unstimmigkeiten in der Regierungskoalition und Veränderungen der Bundesratsmehrheiten möglich. - Dominanz des Strommarktes durch EnBW, E.ON, RWE, Vattenfall Europe. Aktuell Verhandlung mit Regierung „auf Augenhöhe“ im Rahmen von Kernenergiegesprächen im Kanzleramt. - Einfluss der Öffentlichkeit durch Volksbegehren nicht vorhanden. Die Einbringung von Gesetzesvorschlägen durch Volksbegehren wird im Artikel 76 (1) des Grundgesetzes bislang ausgeschlossen. [Grundgesetz, 2009] Jedoch erfolgreiche Proteste durch lokale Bürgerinitiativen.



3.6 Zusammenfassung der Länderanalyse

Die schwedische Elektrizitätserzeugung basiert ganz überwiegend auf der Nutzung von Kernenergie und Wasserkraft. Ein 30 Jahre alter Regierungsplan zum Ausstieg aus der Kernenergienutzung, der eine entsprechende Volksabstimmung umsetzen sollte, wurde bisher nur teilweise realisiert. Aktuell sucht die Regierung nach einer Möglichkeit, den Neubau von Kernkraftwerken zumindest als Ersatz für stillzulegende Kernkraftwerke zuzulassen. Die öffentliche Meinung dazu ist gespalten und würde mehrheitlich den Ausbau erneuerbarer Energien vorziehen, wobei es auch in Schweden bei konkreten Ausbauprojekten zu erneuerbaren Energien lokale Widerstände gibt. Zwischen Regierung und Energiewirtschaft gibt es eine recht große Übereinstimmung, zwischen Regierung und Öffentlichkeit dagegen nur teilweise, z.B. bezüglich des Ausbaus der erneuerbaren Energien oder beim Neubau von Kernkraftwerken mit einem Teil der Bevölkerung.

Die weitere Nutzung der Kernenergie ist in der schwedischen Bevölkerung und zwischen den im Parlament vertretenen Parteien sehr umstritten (vgl. Abschnitt 4.2). Es gibt keinen breiten politischen oder gesellschaftlichen Konsens – jede Entscheidung für die Verlängerung der Nutzung der vorhandenen Kernkraftwerke oder für den Neubau von Kernkraftwerken unterliegt dem Risiko, dass sie entweder durch einen Volksentscheid oder nach einem Regierungswechsel wieder zurückgenommen werden könnte. Ob dies von der Energiewirtschaft als ausreichende Basis für Investitionen in (neue) Kernkraftwerke angesehen wird, lässt sich derzeit aus den veröffentlichten Statements bzw. aus den Handlungen der Energiewirtschaft nur bedingt ablesen (vgl. Abschnitt 4.2). Der Ausbau der erneuerbaren Energien unterliegt diesem Risiko nicht und wird – wenn auch nur in kleinen Schritten – stetig umgesetzt. Fossile Kraftwerke spielen in Schweden nur eine untergeordnete Rolle und können deshalb hier vernachlässigt werden.

In der Slowakei verfolgt die Regierung einen von der Energiewirtschaft und weiten Teilen der Bevölkerung unterstützten Kurs zum Ausbau der Kernenergie. Aufgrund der Erfahrungen mit der Unterbrechung der Gasversorgung infolge des Durchleitungstreits zwischen der Ukraine und Russland im Winter 2008/2009 spielen in der Slowakei die Ziele Versorgungssicherheit und Importunabhängigkeit der Energieversorgung eine große Rolle (vgl. Abschnitt 4.1). Der Blick in die Wahlprogramme zur Parlamentswahl 2006 der großen slowakischen Parteien SMER und SDKU⁸ zeigt, dass der Ausbau der Kernenergie auch zwischen der Opposition und der Regierung nicht umstritten ist. Zwar waren die Wahlprogramme der aufgeführten Parteien zur Parlamentswahl 2010 zum Zeitpunkt der Studiererstellung noch nicht verfügbar, jedoch wurden im Rahmen der Internetrecherche bezüglich des Ausbaus der Kernenergie keine thematischen Diskrepanzen zwischen den aufgeführten Parteien ermittelt, so dass ein möglicher Regierungswechsel für die Energiewirtschaft diesbezüglich kein Risiko darstellt. [SDKU, 2006], [SMER, 2006]

Bei den erneuerbaren Energien gibt es in der Slowakei eine mäßige Übereinstimmung zwischen den politischen Ausbauzielen und den Ausbauplanungen der Energiewirtschaft. Umweltverbände und Energiewirtschaft fordern einen stabilen und transparenten Rechtsrahmen, während konkrete Projekte mit lokalen öffentlichen Protesten verbunden sind. In den Ausbauplänen der fossilen Stromerzeugung gibt es große Übereinstimmung zwischen Regierung und Energiewirtschaft, aber eine geringe Akzeptanz bei den Umweltverbänden und der lokalen Öffentlichkeit.

Die deutsche Stromerzeugung beruht auf einem breiten Energiemix – ein breiter gesellschaftlicher Konsens über die Zukunft der Stromerzeugung fehlt jedoch. Das im Atomaus-

⁸ Eine Übersicht über das slowakische Parteiensystem findet sich im Anhang.

stiegs gesetz festgeschriebene Auslaufen der friedlichen Kernenergienutzung hat sich in der neuen Regierungskoalition in die Nutzung der Kernenergie als „Brückentechnologie“ verwandelt, wobei die konkrete Bedeutung dieser Zielsetzung, d.h. Laufzeitverlängerung um wie viele Jahre und unter welchen Bedingungen, zwischen den Koalitionsparteien umstritten ist. Die aktuelle Opposition und weite Teile der Bevölkerung lehnen eine Laufzeitverlängerung ab, so dass es für die Energiewirtschaft keinen mittelfristig stabilen politisch-rechtlichen Rahmen für größere Investitionen in die Kernenergie gibt (siehe auch Abschnitt 4.3).

Auf dem Gebiet der erneuerbaren Energien gibt es in Deutschland eine große Übereinstimmung zwischen Regierung, Energiewirtschaft, Umweltverbänden und Öffentlichkeit in den Zielen, aber Unterschiede bezüglich der Umsetzungsgeschwindigkeit und des Umfangs der öffentlichen Förderung. Die weitere bzw. stärkere Nutzung fossiler Kraftwerke ist in Deutschland ähnlich umstritten wie die Kernenergienutzung. Der fehlende Konsens zwischen den großen Parteien wird durch starke lokale Proteste gegen nahezu jedes Kraftwerksprojekt unterstrichen. Damit fehlen der Energiewirtschaft stabile Rahmenbedingungen auch für Investitionen in fossile Kraftwerke.

Die Zusammenfassung der Länderanalyse von Schweden, der Slowakei und Deutschlands verdeutlicht, dass Energiepolitik, insbesondere die Befürwortung oder Ablehnung der Kernenergie, in Schweden und Deutschland ein zentrales Themenfeld ist, in dem sich die Parteien voneinander unterscheiden. Damit ist der mittelfristige Einfluss der Öffentlichkeit auf die Gestaltung des politischen Rahmens der Energiewirtschaft sehr groß, unabhängig von der verfassungsrechtlichen Zulässigkeit von Volksabstimmungen. Jede Wahl wird zur Volksabstimmung über die Energiepolitik, besonders über die Nutzung und den Ausbau der Kernenergie. Im Gegensatz dazu gibt es in der Slowakei einen breiten gesellschaftlichen Konsens zur Nutzung der Kernenergie und Investitionssicherheit für die Energiewirtschaft. Gleichzeitig gibt es in allen drei Ländern lokale Bürgerinitiativen, die gegen den Bau von fossilen Kraftwerken und teilweise auch gegen erneuerbare Energieanlagen protestieren und in etlichen Fällen auch zum Abbruch der Planungen geführt haben. Die verglichen zu den Parteien stabile ökonomische Machtbasis der dominierenden Energiekonzerne muss mit dieser Unsicherheit leben und die eigenen Investitionspläne einer entsprechenden Risikoanalyse unterziehen. Dabei haben die drei Trends der Liberalisierung, Privatisierung und Globalisierung in der Energiewirtschaft dazu geführt, dass ein Ungleichgewicht zwischen Politik und Wirtschaft entstanden ist: Während die nationale Politik ihre Energieziele nicht ohne die Energiewirtschaft erreichen kann, sind die großen Konzerne in der Lage, ihre ökonomischen Ziele in anderen Regionen/Ländern zu realisieren, indem sie dort z. B. in Kraftwerke oder in lokale/nationale Energieunternehmen investieren. Durch die Liberalisierung haben frühere Unternehmensziele wie Verantwortung für eine Region oder ein Land auf den Gebieten Versorgungssicherheit oder lokale Beschäftigungseffekte an Bedeutung verloren. Große Energieversorgungsunternehmen verhalten sich mittlerweile wie andere internationale Konzerne und investieren vorrangig dort, wo sie eine hohe und dauerhafte Rendite für das eingesetzte Kapital erwarten. Mangelnder energiepolitischer Konsens zwischen den Parteien oder zwischen der Regierung und der Öffentlichkeit führt in Demokratien also zu einem Rückgang energiewirtschaftlicher Investitionen und damit letztendlich zu einem Rückgang der Versorgungssicherheit.



4 Vertiefende Untersuchung länderspezifischer Fragestellungen

Die Auswertung der Länderdokumentation in Kapitel 3.3 bis 3.5 zeigt im Hinblick auf die Untersuchungskriterien - Interessendivergenzen, Konsistenz von Zielen und Handeln sowie Machtverhältnisse zwischen den Akteuren - deutlich divergierende Strukturen zwischen den Untersuchungsländern einerseits sowie zwischen den drei betrachteten Sektoren der Stromerzeugung andererseits. Diese individuellen Strukturen bestimmen einerseits die Zukunft der nationalstaatlichen Stromerzeugung innerhalb des von der EU gesetzten rechtlichen Rahmens. Durch den einheitlichen europäischen Wirtschafts- und Währungsraum haben sie aber auch Auswirkungen auf die Zukunft der europäischen Stromerzeugung, bieten für die nationalstaatlichen Akteure des Strommarktes Chancen und Risiken sowie die Möglichkeit zur Vorbildfunktion oder zum Nachahmerverhalten. Wie bereits in Kapitel 1 aufgeführt, werden daher abschließend länderspezifisch die folgenden Fragestellungen vertiefend untersucht:

1. Anhand der Slowakei werden mögliche Auswirkungen der EU-Osterweiterung sowie der dritten Phase des Handels mit Emissionszertifikaten auf die fossile Stromerzeugung aufgezeigt.
2. Anhand von Schweden wird der 2009 aufgehobene Ausstieg aus der Kernenergie vertiefend betrachtet und als Beispiel für die nach der Bundestagswahl 2009 diskutierte Laufzeitverlängerung deutscher Kernkraftwerke dargestellt.
3. Im Rahmen der Betrachtung Deutschlands werden Implikationen dargestellt, die sich aus den Untersuchungsergebnissen für die Beschäftigungssituation in der deutschen Stromwirtschaft ergeben.

Im letzten Abschnitt werden schließlich Rückschlüsse für eine sinnvolle Vertiefung bzw. Ausweitung der Analyse gezogen.

4.1 Slowakei: Auswirkungen der EU-Osterweiterung und des Emissionshandels ab 2013 auf die fossile Stromerzeugung

Durch die Etablierung eines einheitlichen europäischen Wirtschafts- und Währungsraums agieren große europäische Energiekonzerne in den letzten Jahren zunehmend über nationale Grenzen hinaus. Interessendivergenzen zwischen Regierung und Energiewirtschaft sowie divergierende nationalstaatliche Politiken der EU-Mitgliedstaaten führen häufig dazu, dass große Energieversorger ihre Geschäfte ins europäische Ausland verlagern, sofern sich ihnen dort günstigere Standort- bzw. Investitionsbedingungen bieten. Durch die Regelungen der dritten Phase des Handels mit CO₂-Emissionszertifikaten resultieren diesbezüglich weitere Standortunterschiede insbesondere für die Stromerzeugung aus fossilen Energieträgern. Zum einen müssen EVU durch die verschärften Regelungen zum Emissionshandel - in Abhängigkeit von der Höhe ihrer im Prozess der Stromerzeugung entstehenden CO₂-Emissionen - bereits ab 2013 mit einem deutlichen Kostenanstieg rechnen. Im Hinblick auf die spezifischen CO₂-Emissionen von Kraftwerken führt diese potenzielle Entwicklung zu einer Verschlechterung der Wirtschaftlichkeit fossiler Kraftwerke im Vergleich zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien oder Kernenergie. Diese Tendenz könnte sich durch die weitere Entwicklung des Emissionshandels nach 2020, der möglicherweise sehr viel striktere CO₂-Reduktionsziele zur Grundlage haben wird, weiter verschärfen und die Freiheitsgrade von Politik und Energieunternehmen im Hinblick auf die Stromerzeugung auf Basis fossiler Energieträger zunehmend einengen. Zum anderen

sehen die europäischen Regelungen zum Handel mit CO₂-Emissionszertifikaten ab 2013 einen Umverteilungsschlüssel der zur Auktionierung vorgesehenen Emissionszertifikate vor, durch den insbesondere Deutschland, Frankreich und Großbritannien als große Stromproduzenten der EU-27 mit einer relativen Verknappung ihrer Emissionszertifikate rechnen müssen, während die osteuropäischen EU-Mitgliedstaaten als Begünstigte dieses Umverteilungsschlüssels hervorgehen (vgl. Abschnitt 2.3.3). Als Folge könnte dies zu einer Verlagerung der Investitionstätigkeit der jeweils dominierenden Energieversorger in die osteuropäischen EU-Mitgliedstaaten führen.

Wie bereits in Kapitel zwei verdeutlicht, werden die von der EU gesetzten rechtlichen Rahmenbedingungen - die zugleich die Investitionsentscheidungen großer EVU beeinflussen - durch die Ziele der nationalstaatlichen Regierungen weiter konkretisiert. Im Rahmen der Länderdokumentation der Slowakei wurden diesbezüglich folgende Erkenntnisse gewonnen:

Bereits nach den Parlamentswahlen 2006 strebte die slowakische Regierung die Ausarbeitung einer slowakischen Energiesicherheitsstrategie bis 2030 an, welche die folgenden energiepolitischen Ziele unterstützen soll [Slovak Republic, 2006]:

- Aufbau eines autarken slowakischen Stromerzeugungssystems zur Deckung der inländischen Stromnachfrage,
- Erhöhung der Kapazitäten bestehender Kraftwerke und Aufbau neuer Produktionsanlagen,
- Verminderung der Importabhängigkeit durch verstärkte Nutzung heimischer Ressourcen,
- Förderung der Position als Transitland für Elektrizität, Gas und Öl in Europa.

Die 2006 anvisierte Energiesicherheitsstrategie der slowakischen Regierung wurde im Jahr 2008 erarbeitet. Der Ausarbeitung zu Folge wird kurzfristig in der Elektrizitätsproduktion zwischen 2009 und 2012 aufgrund fehlender Erzeugungskapazitäten ein Elektrizitätsengpass erwartet, der ein Volumen von bis zu 600 - 700 MW erreichen könnte und der durch Stromimporte ausgeglichen werden muss. Langfristig erachtet es die slowakische Regierung als notwendig, bis 2030 6.600 MW Kapazitäten aus neuen Anlagen zu installieren, die eine Stromproduktion in Höhe von 28,9 TWh jährlich Bereit stellen sollen. [Slovak Republic, 2008] Die Basis für eine inländische Balance zwischen Stromerzeugung und -verbrauch bildet aus Sicht der slowakischen Regierung diesbezüglich die Stromerzeugung aus Kernenergieanlagen. Die regierungsseitig bis zum Jahr 2030 anvisierten Stromerzeugungskapazitäten von 6.600 MW zielen demnach auf anteilige Erzeugungskapazitäten in Höhe von 52 % aus Kernenergieanlagen, 25 % aus konventionellen thermischen Kraftwerken und KWK sowie 23 % auf Basis erneuerbarer Energien. [Slovak Republic, 2008]

Dass der Rückgang in der Elektrizitätsproduktion durch die Stilllegung der zwei Reaktorblöcke von JE V1 und weiterer Kapazitäten im Bereich thermischer Kraftwerke kurz- bis mittelfristig durch die Elektrizitätsproduktion aus neuen thermischen und erneuerbaren Ressourcen substituiert werden kann, wird von Seiten der slowakischen Regierung als unwahrscheinlich erachtet. Diese Einschätzung beruht darauf, dass die Mehrheit der aktuellen konventionellen thermischen Kraftwerke am Ende ihrer Lebenszyklen steht und das technische Level der installierten Anlagen nicht den gegenwärtigen Anforderungen an Energieeffizienz im Hinblick auf die Umwandlung von Primär- in Endenergie entspricht. Auch Anforderungen an den Umweltschutz werden häufig nicht eingehalten. [Slovak Republic, 2008] Der baldige Aufbau großtechnischer thermischer Kraftwerke kann nach Einschätzung der slowakischen Regierung dennoch entscheidend zur Reduzierung der slo-



wakischen Stromimporte beitragen. Ihre Entwicklung wird aus Regierungssicht jedoch in erster Linie durch die Verfügbarkeit und Preisentwicklung der eingesetzten Brennstoffe beeinflusst. Die Entwicklungsstrategie thermischer Kraftwerke auf Basis von Erdgas wird insbesondere aufgrund der unilateralen Beschaffungsoptionen vorsichtig bewertet und in erster Linie dort empfohlen, wo ein Potenzial zur Kraft-Wärme-Kopplung besteht. Zudem geht die slowakische Regierung davon aus, dass die Auslastung neuer thermischer Kraftwerke nach Anbindung der neuen Kernreaktoren in Mochovce für eine bestimmte Zeit zurückgehen wird, sofern der in den thermischen Kraftwerken produzierte Strom nicht auf Auslandsmärkten abgesetzt werden kann. [Slovak Republic, 2008]

Vor dem Hintergrund dieser Standortbedingungen haben verschiedene Investoren Interesse zum Aufbau neuer konventionell thermischer Kraftwerkskapazitäten bekundet. Die Kapazitätsplanungen belaufen sich auf knapp 6.500 MW vornehmlich bis 2015 (siehe Anhang) und übersteigen damit die regierungsseitig anvisierten Kapazitäten in Höhe von 1.630 MW bis 2030 bei weitem. [Slovak Republic, 2008] Sofern diese Kraftwerksplanungen realisiert werden, resultieren daraus nach aktueller Prognose Elektrizitätsüberschüsse, die exportiert werden könnten. Zu den derzeitigen Investoren zählt auch der deutsche Energiekonzern E.ON. Gemäß Angaben von [E.ON, 2010h] ist der E.ON Konzern seit über fünf Jahren einer der größten ausländischen Investoren auf dem slowakischen Energiemarkt. Bis 2006 konzentrierte sich E.ON vor allem auf den Stromhandel und die Verteilung in der Westslowakei. Durch die Zugehörigkeit der Slowakei zur EU erwartet E.ON aber in den nächsten Jahren erstens einen Wandel auf dem slowakischen Energiemarkt, der sich in höheren Umweltstandards ausdrücken wird, und zweitens eine Intensivierung des grenzüberschreitenden Stromhandels und Stromtransports. [E.ON, 2010h] Seit März 2006 ist E.ON Kraftwerke daher über die 100prozentige Tochtergesellschaft Elektrárne s.r.o. in der Slowakei auch im Bereich der Erzeugung aktiv. Aktuell errichtet E.ON Elektrárne in Malženice ein GuD-Kraftwerk mit einer Bruttoleistung von 430 MW, dessen Inbetriebnahme für Ende 2010 geplant ist. [E.ON, 2010h] Auch das deutsche Energieunternehmen RWE AG und das italienische Energieunternehmen Enel spa sind bereits seit Jahren in der Slowakei aktiv. Enel, Italiens größter Stromproduzent, hält 66 % der Anteile an Slovenské Elektrárne a.s., dem dominierenden slowakischen Stromerzeuger (vgl. Abschnitt 3.5). RWE hält 49 % der Anteile des slowakischen Stromversorger VSE a.s.. [RWE, 2010]

Der Blick auf die aktuelle Investitionstätigkeit großer europäischer EVU zeigt, dass die Slowakei bereits seit Jahren ein interessantes Geschäftsfeld für europäische Energieversorger darstellt. Um die tatsächliche Relevanz des osteuropäischen Marktes für die fossile Stromerzeugung in Europa insbesondere im Zusammenhang mit der dritten Phase des Handels mit CO₂-Emissionszertifikaten ab 2013 zu ermitteln, müssten die Strategien der größten europäischen EVU in Osteuropa im Hinblick auf die fossile Stromerzeugung im Rahmen einer weiterführenden Untersuchung eingehend analysiert werden. Einer signifikanten Verlagerung von Bauvorhaben fossiler Kraftwerke durch europaweit tätige Energiekonzerne nach Osteuropa steht jedoch entgegen, dass die politischen Zielsetzungen in Europa den Ausbau erneuerbarer Energien forcieren und fluktuierende Erzeugung in großem Umfang ökonomisch nicht kompatibel ist mit dem Betrieb von großen Grundlastkraftwerken.

In der Slowakei hat die hohe Abhängigkeit von importiertem Öl, Erdgas und Kohle zwar dazu geführt, dass die Steigerung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien nicht nur zur Erreichung von Umweltzielen, sondern auch zur Steigerung der Energiesicherheit beiträgt. [Eurostat, 2009a] Dennoch wird die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien von Seiten der slowakischen Regierung nicht als Alternative zur konventionellen Stromerzeugung verstanden. [Slovak Republic, 2008] Entsprechend wurden die in den EU-

Beitrittsverhandlungen vereinbarten Ziele im Bereich der regenerativen Stromerzeugung weit verfehlt. Die erwartete regenerative Stromproduktion in 2010 liegt bei 19 % statt 31 %. Bis 2030 erwarten aktuelle Dokumente einen Anteil von 27 %. [Greenpeace Slovensko, 2010] Zudem musste die slowakische Regierung im Januar 2009, aufgrund des wochenlangen Ausbleibens russischer Gaslieferungen im Rahmen des Gasstreits zwischen Russland und der Ukraine, den Energiemangel ausrufen. Konsequenz waren Produktionsstillstände in der stark elektrizitätsabhängigen slowakischen Industrie. Weitere Ursachen für die Energiekrise lagen im Kapazitätsrückgang durch die Abschaltung von zwei Kernreaktoren Ende 2006/2008 und in dem Brand in einem thermischen Kraftwerk. [Verivox, 2009d], [Verivox, 2009e] In Folge dürfte die Umsetzung der aufgezeigten energiepolitischen Ziele im Bereich der konventionellen Stromerzeugung auch für die sich nach den diesjährigen Parlamentswahlen neu konstituierende slowakische Regierung hohe Priorität haben. Zwar fällt die Akzeptanz der von Regierung und Energiewirtschaft angestrebten Ausbaupläne der fossilen Stromerzeugung durch Umweltverbände und die lokale Öffentlichkeit eher gering aus, inwiefern dies die Investitionsentscheidungen europäischer Energiekonzerne beeinflusst, wäre im Rahmen einer weiterführenden Untersuchung zu analysieren.

4.2 Schweden: Stromerzeugung auf Basis von Kernenergie und Wasserkraft

Nachfolgend wird der 2009 in Schweden aufgehobene Ausstieg aus der Kernenergie noch einmal vertiefend betrachtet und als Vergleich für die nach der Bundestagswahl 2009 von der neuen deutschen Bundesregierung angestrebte Laufzeitverlängerung deutscher Kernkraftwerken dargestellt:

- Der Ausstieg aus der Kernenergie in Schweden wurde auf nationaler Ebene durch die schwedische Bevölkerung per nationalem Volksentscheid, als Reaktion auf die drohende Kernschmelze im amerikanischen Kernkraftwerk Three Mile Island bei Harrisburg, im Jahr 1980 befürwortet. Als Konsequenz entschied das schwedische Parlament 1980, keine weiteren Kernkraftwerke mehr zu bauen und die Kernenergienutzung bis 2010 zu beenden. Mitbeschlossen wurde, dass bis 2010 neue Energiequellen verfügbar gemacht werden sollten, damit durch den Ausstieg die Stromversorgung, die Beschäftigung und der Wohlstand nicht beeinträchtigt würden. [Verivox, 2009i]
- Der Ausstiegsplan wurde nur teilweise vollzogen. 1997 nahm der Schwedische Reichstag die Vorlage über „eine nachhaltige Energieversorgung“ an. Diese bestimmte unter anderem, einen der Reaktoren am Standort Barsebäck vor dem 1. Juli 1998 und den zweiten vor dem 1. Juli 2001 stillzulegen, allerdings unter der Voraussetzung, dass deren Stromproduktion kompensiert werden kann. [Wikipedia, 2010a]
- Nach der Abschaltung von Barsebäck-1 und -2 (1999 bzw. 2005) genehmigte die sozialdemokratisch geführte Regierung für die verbliebenen zehn Reaktoren Leistungserhöhungen, wodurch der Abgang von Barsebäck mehr als ausgeglichen wurde. [Areva, 2009]
- Die von 1994 bis 2006 amtierende sozialdemokratische Regierung hielt zwar am Ziel des Ausstiegs fest, erklärte aber, die Kernenergie werde noch lange gebraucht. Das Zeitziel 2010 wurde bereits 1997 aufgehoben, und für die laufenden zehn Reaktoren gab es keinen Abschalt-Zeitplan. 2004 gab es einen Beschluss



des schwedischen Parlaments, dass ein Ausstieg aus der Kernenergie in den nächsten 30 bis 40 Jahren anzustreben sei. [Wikipedia, 2010a]

Die seit September 2006 amtierende konservative Koalition geht davon aus, dass Kernkraft auch mittelfristig ein wichtiger Teil der schwedischen Stromproduktion sein wird [Regeringskansliet, 2009a] und sucht nach einer Möglichkeit, den Neubau von Kernkraftwerken zumindest als Ersatz für stillzulegende Kernkraftwerke zuzulassen:

- Die Regierung beabsichtigt, dem Reichstag einen Vorschlag zur Abschaffung des Kernkraft-Abwicklungsgesetzes vorzulegen. Eine Voraussetzung für die Formulierung des neuen Regelwerkes ist, dass Genehmigungen für neue Reaktoren nur dann erteilt werden, wenn sie einen der jetzigen zehn Reaktoren an den bereits vorhandenen Standorten ersetzen. [Regeringskansliet, 2009a]
- Per Regierungsauftrag vom 11.12.2008 wurde diesbezüglich eine staatliche Untersuchung in Auftrag gegeben, um einen kontrollierten Generationswechsel des Kraftwerksbestands zu ermöglichen. [Statens Offentliga Utredningar, 2009]
- Am 05.02.2009 verkündete die amtierende Regierung eine ehrgeizige Energie- und Klimaschutzpolitik, die unter anderem den Ersatz der zehn bestehenden Kernkraftwerke durch Neuanlagen – auch größerer Leistung – vorsieht, und die ein Ende der Ausstiegspolitik bedeutet. [Regeringskansliet, 2009b]
- Die Untersuchung zur Gesetzesänderung Kernkraft wurde am 02.11.2009 von der Regierung vorgelegt. [Sydsvenskan, 2009a] Neben den bereits aufgeführten Voraussetzungen zum Ersatz bestehender Reaktoren an den vorhandenen Standorten sehen die Untersuchungsergebnisse vor, der Regierung eine weitreichende Prüfungszeit einzuräumen um zu erwägen, ob ein geplanter Reaktor mit dem weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien zu vereinbaren ist. Diesbezüglich soll der Regierung ermöglicht werden, ein Ersuchen um eine Genehmigung für ein neues Kernkraftwerk mit Bezug zur übergreifenden nationalen Versorgungspolitik oder klimapolitischer EU-Verpflichtungen zurückzuweisen. [Regeringskansliet, 2009c]

Hinsichtlich der weiteren Nutzung der Kernenergie gibt es jedoch keinen breiten politischen oder gesellschaftlichen Konsens in Schweden. Vielmehr ist eine weitere Kernenergienutzung sowohl in der schwedischen Bevölkerung als auch zwischen den im Parlament vertretenen Parteien sehr umstritten. Der Verzicht auf die Nutzung der Kernenergie wird in der schwedischen Öffentlichkeit insbesondere vor der potenziellen Alternative des Imports von baltischem Atomstrom und dänischem Kohlenstrom kontrovers diskutiert. Die schwedische Industrie befürchtet zudem den Verlust einer preiswerten Stromerzeugung und damit eine Beeinträchtigung ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit, sollte ein Verzicht auf die Kernenergienutzung ohne ausreichende andere und verlässliche Stromerzeugungstechniken erfolgen. [Wikipedia, 2010a] Die schwedische Opposition will im Gegensatz zur amtierenden Regierung die Stromerzeugung aus Kernkraft abwickeln, ein Verbot des Kernkraftbaus wieder einführen und den Ausbau erneuerbarer Energien stärken. [Sydsvenskan, 2009a] Sowohl innerhalb der Regierungskoalition als auch unter den Oppositionsparteien gibt es jedoch Interessendivergenzen bezüglich der zukünftigen Kernenergienutzung. Erst im Frühjahr 2009 erreichte die Bürgerliche Allianz eine politische Übereinkunft, die sie selber als „historisch“ bezeichnete, dadurch dass die Centrumspartei ihren Widerstand gegen die Kernenergienutzung aufgab. [Sydsvenskan, 2009a] Aufgrund der bestehenden Diskrepanzen zwischen Fredrik Reinfeldts Bürgerlicher Allianz und der rot-grünen Opposition unter Führung von Mona Sahlin könnten die Fragen um die Zukunft der schwedischen Kernenergienutzung ein zentrales wahlkampfpolitisches Thema im Rahmen der Parlamentswahlen im Herbst 2010 werden. [Sydsvenskan, 2009a]

Der fehlende politische und gesellschaftliche Konsens zur Kernenergienutzung in Schweden verdeutlicht, dass jede Entscheidung für eine zukünftige Nutzung der Kernenergie dem Risiko unterliegt, dass sie per Volksentscheid oder nach einem Regierungswechsel wieder zurückgenommen werden könnte. Ob dies von der Energiewirtschaft tatsächlich als ausreichende Basis für Investitionen in (neue) Kernkraftwerke angesehen wird, bleibt abzuwarten. Aus den veröffentlichten Statements der dominierenden schwedischen Energieversorger, nachdem die Pläne der Regierung zur Wiedereinstieg in die Kernkraft bekannt wurden, lässt sich jedoch ablesen, dass E.ON, Vattenfall und Fortum am Ziel eines Neubaus von Kernkraftwerken in Schweden festhalten. Laut einer Umfrage der großen konservativen Tageszeitung Svenska Dagbladet unter den drei großen Kraftwerksbetreibern, die Anfang Februar 2009 veröffentlicht wurde, sind die Unternehmen fest davon überzeugt, dass ein Teil der bestehenden Kernkraftwerke ersetzt werde, und äußern sich positiv hinsichtlich der Frage, ob das eigene Unternehmen neue Reaktoren bauen werde. Begrüßt wird, dass die Regierungspläne mehr Planungssicherheit in die Unternehmenstätigkeit bringen, da die Energieunternehmen in Schweden seit fast 30 Jahren unter „irgendeiner Form von Abwicklungsbedrohung leben mussten“. Die Ankündigung von Seiten der Regierung, dass es keine staatlichen Subventionen für den Neubau von Kernkraftwerken geben werde, erachten die befragten Energieunternehmen lediglich als „kleineres Problem“. [Svenska Dagbladet, 2009]

4.3 Deutschland: Implikationen für die Beschäftigungssituation in der Stromwirtschaft

Im Rahmen der Betrachtung Deutschlands werden nachfolgend wichtige Implikationen skizziert, die sich aus den Untersuchungsergebnissen für die Beschäftigungssituation in der deutschen Stromwirtschaft ergeben. Diesbezüglich hat Abschnitt 3.4 verdeutlicht, dass hinsichtlich der Standort- und Investitionsentscheidungen im Anlagenbau und -betrieb deutscher Energiekonzerne - welche die Beschäftigungssituation in der deutschen Stromwirtschaft entscheidend beeinflussen - für EVU insbesondere Planungssicherheit in Form von verbindlichen gesetzlichen Regelungen notwendig ist.

Im Segment erneuerbarer Energien sind verbindliche gesetzliche Regelungen in Deutschland grundsätzlich durch das EEG gegeben. Nach Angaben von [BMU, 2009a] konnten der Branche der erneuerbaren Energien im Jahr 2008 schätzungsweise fast 280.000 Arbeitsplätze in Deutschland zugerechnet werden, von denen etwa zwei Drittel auf die Wirkung des EEG zurückzuführen sind. Gegenüber 2004 ist das ein Plus von etwa 75 %. Im Vergleich zum Vorjahr stieg die Beschäftigung um etwa 12 %. Bis zum Jahr 2020 sind - eine Fortsetzung des positiven Trends vorausgesetzt - etwa 400.000 Beschäftigte in der Branche der erneuerbaren Energien möglich.⁹ [BMU, 2009a] Insbesondere im Bereich Offshore Windenergie wird in den kommenden Jahren ein signifikanter Anstieg des Beschäftigungsvolumens erwartet. Auf Basis der vom Bremer Energie Institut als realisierbar eingeschätzten Offshore-Windkapazitäten von etwa 10.000 MW bis 2020, könnten aus der Konstruktion der Offshore Windparks mehrere 10.000 neue, langfristige Arbeitsplätze in den nächsten Dekaden entstehen. Durch den laufenden Betrieb der Offshore Windparks könnte sich nach Berechnungen des Bremer Energie Instituts im Jahr 2020 zudem ein Beschäftigungsvolumen in Höhe von 7.000 Vollzeitäquivalenten ergeben. [BEI, 2009]

⁹ Zur Ermittlung der angegebenen Beschäftigungszahlen wurden nach [BMU, 2009a] Daten zu Investitionen in Erneuerbare-Energien-Anlagen, deren Betrieb, die damit verbundenen Umsätze sowie entsprechende Vorleistungen herangezogen.



Aus dem Koalitionsprogramm 2009 von CDU/CSU und FDP resultieren jedoch Unsicherheiten bezüglich der Beschäftigungsentwicklung im Bereich der solaren Stromerzeugung. Beide Parteien sehen die hohen Fördersätze für Solarenergie, die im EEG verankert sind, kritisch und zielen daher auf einen Dialog mit der Solar-Branche und Verbraucherorganisationen, um zu klären, mit welchen Anpassungen kurzfristig Überförderungen bei der Photovoltaik vermieden werden können. [CDU/CSU/FDP, 2009] Die CDU/CSU-Bundestagsfraktion plant diesbezüglich, eine Kürzung der Förderung von Solaranlagen auf Dächern zum 01.06.2010 um 16 % vorzunehmen. Zudem soll die Förderung von Photovoltaik-Anlagen auf Ackerflächen zum 01.07.2010 um bis zu 25 % gekürzt werden. [Verivox, 2010] Mittelfristig könnte der Solarsektor in Deutschland nach Meinung von Experten daher vor einem deutlichen Strukturwandel stehen. Insbesondere in Ostdeutschland, wo sich viele Produktionsstätten für Solarmodule befinden, wären durch einen zunehmenden Preisdruck, bedingt durch eine Kürzung der Einspeisevergütung für Solarstrom im EEG, Tausende Jobs gefährdet. [Spiegel.de, 2009]

Im Segment der thermischen Stromerzeugung fehlt ein Konsens zwischen den großen bürgerlichen Parteien. Durch die steigende Bedeutung des Klimawandels auf der politischen Agenda innerhalb der letzten Jahre, gab es in Deutschland vielmehr zunehmende Bedenken gegen den gesetzlichen Beschluss zum Ausstieg aus der Kernenergie und dessen Auswirkungen auf zukünftige CO₂-Emissionen. [Eurostat, 2009a] Im Rahmen der letzten Parlamentswahlen vom 27.09.2009 war die Frage der Laufzeitverlängerung bestehender Kernkraftwerke über das Jahr 2020 hinaus - und damit entgegen der 2002 verabschiedeten Atomgesetznovelle 2002 - ein Wahlkampfthema. Während SPD und Bündnis90/Die Grünen die rechtliche Umsetzung der Atomgesetznovelle verfolgen, sprachen sich CDU/CSU und FDP für eine Verlängerung der Laufzeiten bestehender Kernkraftwerke aus. [Verivox, 2009f] Die seit September 2009 neue amtierende Regierungskoalition strebt eine weitere Nutzung der Kernenergie über das Jahr 2020 hinaus an, wobei die konkrete Bedeutung dieser Zielsetzung, d.h. Laufzeitverlängerung um wie viele Jahre und unter welchen Bedingungen, zwischen den Koalitionsparteien umstritten ist. Die aktuelle Opposition und weite Teile der Bevölkerung lehnen eine Laufzeitverlängerung ab, so dass es für die Energiewirtschaft keinen mittelfristig stabilen politisch-rechtlichen Rahmen für größere Investitionen in die Kernenergie gibt.

Mit Blick auf die Stromerzeugung aus Kernenergie und fossilen Energieträgern werden verbindliche Rahmenbedingungen zur Laufzeitverlängerung bestehender Kernkraftwerke sowie zur Umsetzung der europäischen CCS-Richtlinie erst mit dem energiepolitischen Konzept der amtierenden Regierungskoalition gesetzt, welches spätestens im Oktober 2010 vorliegen soll (vgl. Abschnitt 3.3). Diesbezüglich deuten sich jedoch innerhalb der Regierungskoalition seit Anfang des Jahres Unstimmigkeiten bezüglich der weiteren kernenergiepolitischen Ausrichtung an (vgl. Abschnitt 3.4). Darüber hinaus wird die Schaffung verbindlicher Rahmenbedingungen in Form des durch die amtierende Regierung anvisierten Energiekonzeptes 2010 durch parteitaktisches Kalkül verzögert. Da das Thema Atomausstieg und Laufzeitverlängerung aus dem Landtagswahlkampf in Nordrhein-Westfalen (NRW) im Mai 2009 herausgehalten werden soll, wird die Fertigstellung des Konzepts erst für Oktober 2010 geplant. Denn bei einer Niederlage der konservativ-liberalen Regierung in NRW könnten sich die Mehrheiten im Bundesrat ändern, der letztlich einer Änderung des Atomausstiegsgesetzes zustimmen muss. [Dow Jones, 2010a]

Zur Einschätzung der Beschäftigungsentwicklung im Segment der thermischen Stromerzeugung ist insbesondere der sich andeutende Systemkonflikt zwischen dem Ausbau der erneuerbaren Energien und dem Betrieb von Grundlastkraftwerken zu berücksichtigen. Durch den verstärkten Ausbau der wetterabhängigen Sonnen- und Windenergie muss das Kraftwerksmanagement zukünftig nicht nur Schwankungen prognostizieren und ausglei-

chen, die aufgrund des diskontinuierlichen Stromverbrauchs anfallen, sondern auch solche, die sich durch fluktuierende Einspeisungen insbesondere von großen Mengen Windstrom ergeben. Der wachsende Anteil dezentraler und fluktuierender Einspeisung auf Basis erneuerbarer Energien erfordert den Einsatz von Kraftwerken, die flexibel auf fluktuierende Einspeisung reagieren können. Grundlastkraftwerke, wie Kern- und Braunkohlekraftwerke, die zur Deckung des Mindestverbrauchs im Stromnetz eingesetzt werden, erfüllen diese Bedingungen nicht, da sie nur bedingt regelbar sind und Leistungsvariationen sowie Minderauslastungen aufgrund der hohen Fixkosten betriebswirtschaftlich nachteilig sind. Hieraus ergibt sich ein Systemkonflikt zwischen dem Ausbau der erneuerbaren Energien und dem Betrieb von Grundlastkraftwerken mit der Folge, dass in Deutschland

- der Ausbau erneuerbarer Energien und ihr Vorrang bei der Netzeinspeisung dazu führen, dass sich die Anzahl Betriebsstunden konventioneller Kraftwerke reduziert und damit Neubau oder Laufzeitverlängerungen insbesondere von Grundlastkraftwerke zunehmend unrentabel werden,
- durch den Neubau oder die Laufzeitverlängerung von Grundlast-Kohlekraftwerken oder Kernkraftwerken der Vorrang erneuerbarer Energien bei der Netzeinspeisung und damit die Investitionssicherheit für den Ausbau erneuerbarer Energien gefährdet werden könnte.

Der verlängerte Betrieb von Kernkraftwerken in Deutschland um 10 bis 15 Jahre könnte zudem den Ausstieg aus der fossilen Stromerzeugung beschleunigen, sofern die Ausgaben für die Erforschung erneuerbarer Energien nicht erheblich reduziert werden. Dies liegt darin begründet, dass die Rentabilität von Kohlekraftwerken erst bei einer angenommenen Laufzeit von ca. 40 Jahren gegeben ist. Bereits in 15 Jahren könnten viele Kohlekraftwerke jedoch durch den erwarteten technologischen Fortschritt erneuerbarer Energien ihre Wettbewerbsfähigkeit verlieren. Diese Entwicklung würde forciert durch eine aktuell diskutierte Abgabe deutscher Kernkraftwerksbetreiber als Gegenleistung für eine regierungspolitische Entscheidung zugunsten verlängerter Laufzeiten von Kernkraftwerken, die zur Förderung des Ausbaus erneuerbarer Energien eingesetzt werden soll. Zudem wird auch das regierungspolitisch verfolgte Ziel einer Steigerung der Energieeffizienz und eines abnehmenden Stromverbrauchs die Rentabilität von Grundlastkraftwerken aufgrund des daraus resultierenden Absinkens der Betriebsstunden tendenziell weiter einschränken. [Spiegel.de, 2009]

Die Ausführungen zeigen eine hohe Unsicherheit über die weitere Entwicklung des zukünftigen Energiemix und der Investitionen in neue Erzeugungsanlagen, die vielleicht durch das von der Regierung für den Herbst 2010 angekündigte Energiekonzept verringert wird. Das Energiekonzept 2010 wird die zu erwartenden Beschäftigungseffekten innerhalb der einzelnen Sektoren der Stromerzeugung entscheidend beeinflussen. Detaillierte Erkenntnisse für die zukünftige Arbeitsplatzentwicklung in der deutschen Stromwirtschaft sind jedoch erst durch die Ermittlung szenariospezifischer Entwicklungskorridore des möglichen Beschäftigungsvolumens innerhalb der einzelnen Sektoren der Stromerzeugung zu gewinnen.

4.4 Rückschlüsse für eine Ausweitung der Analyse

Wie bereits im Rahmen der Antragstellung verdeutlicht wurde, konnten die vielfältigen Fragestellungen des Projektes in dem vorgegebenen finanziellen Rahmen der Transparenzstudie nicht abschließend untersucht werden. Daher wurden im Rahmen der Transparenzstudie vielmehr die wichtigsten Aspekte und Beziehungen zwischen den drei Akt-



euren Politik, Energiewirtschaft und Öffentlichkeit aufgezeigt sowie die bedeutendsten Unterschiede zwischen den drei betrachteten Ländern herausgearbeitet. Anhand der Untersuchungsergebnisse lassen sich zudem folgende Rückschlüsse für eine sinnvolle Vertiefung bzw. Ausweitung der Analyse ziehen:

1. Ausweitung der Untersuchungsbasis durch Analyse weiterer EU-Mitgliedstaaten

Um im Rahmen einer empirischen Untersuchung die Bandbreite individueller nationalstaatlicher Wege der zukünftigen Stromerzeugung in Europa weiter abzubilden und die für die europäische Stromerzeugung wichtigsten EU-Mitgliedstaaten als Vergleichsmaßstab für die Situation in der deutschen Stromwirtschaft heranzuziehen, sollte eine Ausweitung der Analyse darauf abzielen, insbesondere EU-Mitgliedstaaten mit den höchsten Anteilen an der gesamteuropäischen Stromerzeugung zu berücksichtigen, da ihr faktischer Einfluss auf die gesamteuropäische Entwicklung der Stromerzeugung als besonders hoch einzuschätzen ist. Mit Blick auf die zu erwartenden Implikationen der zukünftigen Stromerzeugung in der EU auf den deutschen Strommarkt sollten zudem die an Deutschland angrenzenden EU-Mitgliedstaaten in eine Ausweitung der Analyse einbezogen werden.

2. Vertiefende Untersuchung der Wettbewerbsstrukturen nationaler Stromsysteme

Wie bereits zu Beginn von Kapitel 2 beschrieben, verfolgt die Europäische Kommission das Ziel, auch den Binnenmarkt im Bereich Elektrizität zu vollenden. Aufgrund einer Reihe von Defiziten in der Umsetzung europäischer Richtlinien und Verordnungen sowie spezifischer Strukturen nationaler Energiemärkte in Europa, finden sich jedoch noch immer Verzerrungen auf den nationalen Strommärkten. Diese äußern sich unter anderem in unzureichenden grenzüberschreitenden Infrastrukturkapazitäten, der Abschottung nationaler Märkte oder diskriminierenden Praktiken einiger EVU. Im Rahmen einer vertiefenden Untersuchung sollte daher analysiert werden, in welchem Ausmaß Markteintrittsbarrieren auf den nationalen Strommärkten existieren.

3. Erfassung weiterer strategischer Optionen zur Ausgestaltung nationaler Stromsysteme durch dominierende EVU

Die Transparenzstudie hat aufgezeigt, dass große Energieunternehmen versuchen, nationale Stromsysteme nach ihren Vorstellungen zu beeinflussen. Dadurch werden nationale Entwicklungspfade der Stromerzeugung zwischen den EU-Mitgliedstaaten weiter diversifiziert. Zur Beeinflussung nationaler Stromsysteme bietet das Strategieportfolio von Energieunternehmen unterschiedliche Optionen. Im Rahmen der Transparenzstudie wurde die Option „Bau und Betrieb von Stromerzeugungsanlagen“ betrachtet. Weitere Optionen, die bei einer Ausweitung der Analyse berücksichtigt werden sollten, sind bspw. der Besitz der Übertragungsnetze sowie die simultane Marktmacht dominierender EVU auf dem Gasmarkt.

4. Analyse weiterer wirtschaftlicher Faktoren, welche die Freiheitsgrade von Politik und Energiewirtschaft einengen

Die nationalen Freiheitsgrade von Politik und Energiewirtschaft zur Ausgestaltung nationaler Stromsysteme bewegen sich wie in Kapitel 2.1 beschrieben innerhalb eines Handlungskorridors, der durch die EU-Gesetzgebung determiniert wird. Darüber hinaus begrenzen aber auch weitere Aspekte die vermeintlichen Freiheitsgrade von Politik und Energiewirtschaft. Zu diesen zählen einerseits die Akzeptanz der Öffentlichkeit gegenüber energiepolitischem Regierungshandeln und Plänen der Energiewirtschaft, die im Rahmen der Transparenzstudie untersucht wurden. Andererseits begrenzen aber auch der sich andeutende Systemkonflikt zwischen dem Ausbau erneuerbarer Energien und dem Betrieb von Grundlastkraftwerken sowie die weitere Entwicklung des CO₂-Emissionshandels nach 2020 die Freiheitsgrade von Politik und Energiewirtschaft und bieten daher wichtige Ansatzpunkte für eine sinnvolle Vertiefung der bisherigen Studieninhalte.

5. Ergänzung der vorgenommenen Internetrecherchen durch Experteninterviews

Um die Kategorie Macht im Kontext der Ausgestaltung bzw. Beeinflussung der nationalen Stromversorgung - bspw. in Form von Marktmacht der großen Energieunternehmen, Macht von Bürgerinitiativen, Medienmacht etc - hinreichend erfassen zu können sollten die im Rahmen der Transparenzstudie vorgenommenen Internetrecherchen bei einer vertiefenden Untersuchung durch Interviews mit ausgewählten Experten und Insidern aus der Energiewirtschaft ergänzt werden, um auf dieser Grundlage zusätzlich zu den Rechercheergebnissen eine tatsächliche Einschätzung über die vorhandenen Freiheitsgrade bei der Ausgestaltung der nationalen Stromversorgung zu erlangen.

6. Ermittlung von zukünftigen Beschäftigungseffekten im Bereich der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien

Um detaillierte Erkenntnisse für die zukünftige Arbeitsplatzentwicklung in der deutschen Stromwirtschaft abzuleiten liegt eine sinnvolle Vertiefung der Analyse schließlich darin, die Bandbreite möglicher Beschäftigungseffekte im Bereich der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien darzustellen. Hierzu sollte die Größenordnung von Beschäftigungseffekten, die mit den Investitionen in die jeweiligen Kraftwerksarten verbunden sind, aufgezeigt werden und branchenspezifische Beschäftigungskennzahlen im Bereich der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien ermittelt werden. Auf der Basis von Szenarien zur Entwicklung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in Deutschland könnten zudem Entwicklungskorridore für die zukünftige Beschäftigung im Bereich der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien aufgezeigt werden.



5 Literatur

- [Allians för Sverige, 2006] Allians för Sverige.marktskifte06.se: Energipolitik för jobb, välfärd och miljö, juni 2006, Abruf unter: <http://www.alliansforsverige.se/wp-content/uploads/2007/09/energipolitiken.pdf>, Zugriff am 20.01.2010
- [Areva, 2009] AREVA NP GmbH: Kernenergie-Politik in Europa. Teil 2: Die Länder Europas, in: argumente, Energie-Umwelt-Gesellschaft, Mai 2009, Abruf unter: http://www.areva-np.com/de/liblocal/docs/Germany_pdf/argumente_KE-Politik_der_L%C3%A4nder_Europas_Teil2_Neuauflage_05_09.pdf, Zugriff am: 02.02.2010
- [Areva, 2008] AREVA NP GmbH: Kernenergie-Politik in Europa. Teil 1: Kernenergiepolitik der Europäischen Union, in: argumente, Energie-Umwelt-Gesellschaft, Januar 2008, Abruf unter: http://www.areva-np.com/de/liblocal/docs/Germany_pdf/presse/KE_Politik_in_Europa_Teil1_01_08.pdf, Zugriff am: 02.02.2010
- [BEI, 2009] Bremer Energie Institut: Inventory and Analysis of Impacts of Power Plants in the Wadden Sea Region, Bericht im Auftrag des Wadden Sea Forum Secretariat, Bremen, 2009, Abruf unter: http://www.bremer-energieinstitut.de/download/projects/0363_2009_bericht.pdf, Zugriff am: 11.02.2010
- [Berg, 2008] Stübßen, Felix: Europäische Energieversorgung: Status Quo und Perspektiven, Universität Bamberg, Bamberg Economic Research Group on Government and Growth, BERG Working Paper Series on Government and Growth No. 59, Juni 2008, Abruf unter: http://www.uni-bam-berg.de/fileadmin/uni/fakultaeten/sowi_lehrstuehle/vwl_finanzwissenschaft/Forschung/BERG/pberg59.pdf, Zugriff am 02.02.2009
- [BMU, 2009a] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Erneuerbare Energien in Zahlen, Nationale und internationale Entwicklung, Stand: Juni 2009, Abruf unter: http://www.erneuerbare-energien.de/files/erneuerbare_energien/downloads/application/pdf/broschuere_ee_zahlen_bf.pdf, Zugriff am 05.01.2010
- [BMU, 2009b] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Neues Denken – Neue Energie. Zehn Leitsätze für eine nachhaltige Energieversorgung. Abruf unter: <http://www.bmu.de/energieeffizienz/doc/43105.php>, Zugriff am: 01.02.2010
- [BMU, 2005] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Umfrage belegt hohe Zustimmung für die Energiepolitik der Bundesregierung, BMU-Pressedienst Nr. 104/105, Meldung vom 29.04.2005, Abruf unter: <http://www.erneuerbare-energien.de/inhalt/pdf/35415/>, Zugriff am 10.02.2010
- [BMU, 2000] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit: Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 29.03.2000, Abruf unter: <http://www.bmu.de/gesetze/verordnungen/doc/2676.php>, Zugriff am 01.02.2010
- [BMW i, 2010a] Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie: Gesamtausgabe der Energiedaten - Datensammlung des BMW i, Tabelle: Aufkommen und Verwendung von Strom, letzte Änderung am 12.10.2009, Zugriff unter: <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Energie/energiestatistiken.html>, Abruf am: 29.01.2010

- [BMWi, 2010b] Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie: Kernenergie in Deutschland. Bedeutung der Kernenergienutzung in Deutschland, Abruf unter: <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Energie/kernenergie.html>, Zugriff am: 01.02.2010
- [BMWi, 2010c] Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie: Kernenergie in Deutschland. Politischer Beschluss zum Ausstieg aus der Kernenergie, Abruf unter: <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Energie/kernenergie.did=156020.html>, Zugriff am: 01.02.2010
- [BMWi, 2010d] Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie: Erneuerbare Energien, Abruf unter: <http://www.bmwi.de/BMWi/Navigation/Energie/erneuerbare-energien.did=20918.html>, Zugriff am: 01.02.2010
- [BMWi, 2007] Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie: Eckpunkte für ein integriertes Energie- und Klimaprogramm, 2007, Abruf unter: <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/E/eckpunktfuer-ein-integriertes-energie-undklimaprogramm.property=pdf,bereich=bmwi,sprache=de,rwb=true.pdf>, Zugriff am: 08.09.2009
- [BUND, 2010] BUND für Umwelt und Naturschutz Deutschland: Erneuerbare Energien ausbauen, Abruf unter: http://www.bund.net/bundnet/themen_und_projekte/klima_energie/erneuerbare_energien/, Zugriff am: 05.02.2010
- [BUND, 2009a] BUND für Umwelt und Naturschutz Deutschland: Geplante und im Bau befindliche Kohlekraftwerke, Stand: 17. Dezember 2009, Abruf unter: http://www.bund.net/fileadmin/bundnet/pdfs/klima_und_energie/20091217_klima_liste_kokw_verfahrensstand.pdf, Zugriff am: 05.02.2010
- [BUND, 2009b] BUND für Umwelt und Naturschutz Deutschland: Stellungnahme zum Entwurf eines Gesetzes zur Regelung von Abscheidung, Transport und dauerhafter Speicherung von Kohlendioxid (CCS-Gesetz), Stand: 03.03.2009, Abruf unter: http://www.bund.net/fileadmin/bundnet/pdfs/klima_und_energie/20090304_energie_ccs_gesetz_stellungnahme.pdf, Zugriff am: 05.02.2010
- [Central Intelligence Agency, 2010a] Central Intelligence Agency: The world fact book: Sweden, Abruf unter: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/sw.html>, Zugriff am 25.01.2010
- [Central Intelligence Agency, 2010b] Central Intelligence Agency: The world fact book: Slovakia, Abruf unter: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/lo.html>, Zugriff am: 19.01.2010
- [Central Intelligence Agency, 2010c] Central Intelligence Agency: The world fact book: Germany, Abruf unter: <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/gm.html>, Zugriff am: 26.01.2010
- [CDU/CSU/FDP, 2009] CDU/CSU/FDP: Wachstum. Bildung. Zusammenhalt, Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und FDP, 17. Legislaturperiode, beschlossen und unterzeichnet am 26.10.2009, Zugriff unter: <http://www.cdu.de/doc/pdfc/091026-koalitionsvertrag-cducsu-fdp.pdf>, Abruf am: 29.01.2010
- [CO₂-Handel, 2009] Online-Info-Portal CO₂ –Handel: Kraftwerke: Bürgerentscheid gegen GuD-Anlage von SüdWestStrom in Wertheim , Meldung vom 13.11.2006, Abruf unter: http://www.co2-handel.de/article38_3639.html, Zugriff am: 20.02.2009

- [dena, 2010] Deutsche Energie-Agentur: Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz 2009, Abruf unter: <http://www.thema-energie.de/energie-im-ueberblick/politik-wirtschaft/gesetze-verordnungen/kraft-waerme-kopplungsgesetz-2009.html>, Zugriff am: 01.02.2010
- [Dow Jones, 2010a] Dow Jones Energy Weekly: Atomkraft und Erneuerbare: Debatte um künftigen Energie-Mix spitzt sich zu, Nr. 3, 22.01.2010, S. 1-3
- [Dow Jones, 2010b] Dow Jones Energy Weekly: Kurzfristige Rettung für Biblis und Neckarwestheim in Sicht, Nr. 4, 29.01.2010, S. 6-7
- [Dow Jones, 2010c] Dow Jones Energy Weekly: Entwurf für CCS-Gesetz nicht vor Juni, Nr. 4, 29.01.2010, S. 7
- [Dow Jones, 2010d] Dow Jones Energy Weekly: Experten kritisieren den Bau neuer Kohlekraftwerke, Nr. 4, 29.01.2010, S. 7
- [Dow Jones, 2009] Dow Jones Energy Weekly: Bundesweit sind 29 neue Kohlekraftwerke geplant, Nr. 39, 25.09.2009, S. 3
- [Ecofys et al., 2008] Ecofys, Fraunhofer ISI, Energy Economics Group, Lithuanian Energy Institute, Seven: Progress, promotion and growth of renewable energy sources and systems, Utrecht, 2008, Abruf unter: <http://www.res-progress.eu/index.php?action=documents&lang=NL>, Zugriff am 05.01.2010
- [EnBW, 2009] EnBW Energie Baden-Württemberg AG: Geschäftsbericht 2008: Energie ist Verantwortung, Abruf unter: http://www.enbw.com/applikationen/de/investoren/geschaeftsbericht/2008/serviceseiten/downloads/files/download.php?file=gesamt_enbw_gb08.pdf, Zugriff am: 08.02.2010
- [Energimyndigheten, 2010] Energimyndigheten: Elcertifikat, Abruf unter: <http://www.energimyndigheten.se/Foretag/Elcertifikat/>, Zugriff am 09.01.2010
- [Enviroportál, 2010] Enviroportál: Environmental Impact Assessment Information system (Web-Database), Abruf unter: <http://eia.enviroportal.sk/en/zoznam>, Zugriff am: 19.01.2010
- [E.ON, 2010a] E.ON: Om företaget, Abruf unter: http://www.eon.se/templates/Eon2Dynamic2_1.aspx?id=60000&epslanguage=SV, Zugriff am: 08.01.2010
- [E.ON 2010b] E.ON: Vattenkraft, Abruf unter: <http://www.eon.se/templates/Eon2TextPage.aspx?id=48870&epslanguage=SV>, Zugriff am: 14.01.2010
- [E.ON, 2010c] E.ON: Våra vindkraftverk, Abruf unter: <http://www.eon.se/templates/Eon2TextPage.aspx?id=48868&epslanguage=SV>, Zugriff am: 08.10.2010
- [E.ON, 2010d] E.ON: Vindkraft - förnybar energi, Abruf unter: <http://www.eon.se/templates/Eon2TextPage.aspx?id=48857&epslanguage=SV>, Zugriff am: 08.01.2010
- [E.ON, 2010e] E.ON: Vindkraftprojekt, Abruf unter: <http://www.eon.se/templates/Eon2TextPage.aspx?id=59654&epslanguage=SV>, Zugriff am: 08.01.2010
- [E.ON, 2010f] E.ON: Olja, Abruf unter: <http://www.eon.se/templates/Eon2TextPage.aspx?id=48845&epslanguage=SV>, Zugriff am: 08.01.2010

- [E.ON, 2010g] E.ON: Erzeugungskapazitäten E.ON Climate & Renewables, Abruf unter: <http://www.eon.com/de/unternehmen/24559.jsp>, Zugriff am: 15.01.2010
- [E.ON, 2010h] E.ON: Hochmodernes Gas- und Dampf-Kraftwerk im slowakischen Malženice, Abruf unter: http://www.eon-kraftwerke.com/pages/ekw_de/Innovation/Neubau/Neubauprojekte/_Malzenice/index.htm, Zugriff am: 12.02.2010
- [E.ON, 2009a] E.ON: Strategy & Key Figures 2009, Abruf unter: http://www.eon.com/de/downloads/E.ON_Strategy_and_Keyfigures_09.pdf Zugriff am: 05.02.2010
- [E.ON, 2009b] E.ON: Unternehmensbericht 2008, Geschäftsbericht Teil I/II, Abruf unter: http://www.eon.com/de/downloads/Unternehmensbericht_E.ON2008_DE.pdf, Zugriff am: 08.02.2010
- [E.ON, 2008] E.ON: Årsredovisningen 2008, Abruf unter: http://www.eon.se/upload/eon-se-2-0/dokument/om_eon/presscenter/ekonomiska_rapporter/arsredovisning-2008.pdf, Zugriff am 08.01.2010
- [EON, 2007] E.ON: En av världens största gasturbiner till Malmö, Pressemitteilung vom 12.09.2007, Abruf unter: <http://www.eon.se/templates/Eon2PressPage.aspx?id=56371&epslanguag e=SV>, Zugriff am 08.01.2010
- [EU Kommission, 2009a] Europäische Kommission, Directorate-General for Energy and Transport: EU energy and transport in figures. Statistical Pocketbook 2009, Abruf unter: http://ec.europa.eu/energy/publications/statistics/doc/2009_energy_transport_figures.pdf#pagemode=bookmarks, Zugriff am 20.01.2010
- [EU Kommission, 2009b] Europäische Kommission: Mitteilung der Kommission an den Rat und das europäische Parlament, Fortschrittsbericht „Erneuerbare Energien“: Bericht der Kommission gemäß Artikel 3 der Richtlinie 2001/77/EG und Artikel 4 Absatz 2 der Richtlinie 2003/30/EG sowie über die Umsetzung des EU-Aktionsplans für Biomasse (KOM(2005)628), {SEK(2009) 503 endgültig}, KOM(2009) 192, Brüssel, 2009, Abruf unter: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0192:FIN:DE:PDF>, Zugriff am 05.01.2010
- [EU-Kommission, 2007a] Europäische Kommission: Mitteilung der Kommission an den Europäischen Rat und das Europäische Parlament. Eine Energiepolitik für Europa, {SEK(2007) 12}, Brüssel, 2007, Abruf unter: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/de/com/2007/com2007_0001de01.pdf, Zugriff am 02.02.2010
- [EU-Kommission, 2007b] Europäische Kommission: Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament. Hinweisendes Nuklearprogramm, Vorlage nach Artikel 40 Euratom-Vertrag zwecks Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses, {SEK(2006) 1717}, {SEK(2006) 1718}, {SEK(2007) 12}, Brüssel, 2007, Abruf unter: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/de/com/2006/com2006_0844de01.pdf, Zugriff am 02.02.2010

Literaturverzeichnis

- [EU Parlament, 2007] Europäisches Parlament: Entschließung des Europäischen Parlaments vom 24. Oktober 2007 zu dem Thema „Konventionelle Energiequellen und Energietechnologie“ (2007/2091(INI)), Abruf unter: <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P6-TA-2007-0468+0+DOC+XML+V0//DE&language=DE>, Zugriff am 02.02.2010
- [Eurostat, 2010] Eurostat: Energiestatistik - Indikatoren, Tabelle „Marktanteil des größten Erzeugers im Strommarkt“, Abruf unter: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=de&pcode=tsier060&plugin=1>, Zugriff am 27.01.2010
- [Eurostat, 2009a] Eurostat: Panorama of energy, Energy statistics to support EU policies and solutions, Eurostat Statistical books, 2009, Abruf unter: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-GH-09-001/EN/KS-GH-09-001-EN.PDF, Zugriff am 05.01.2010
- [Eurostat, 2009b] Eurostat: Energiestatistik - Mengen, Tabelle „Bruttostromerzeugung insgesamt“, Abruf unter: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=de&pcode=ten00087&plugin=1>, Zugriff am 22.10.2009
- [Eurostat, 2009c] Eurostat: Energiestatistik - Mengen, Tabelle „Stromerzeugung nach Quelle: Kernenergie“, Abruf unter: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=de&pcode=ten00091&plugin=1>, Zugriff am 22.10.2009
- [Eurostat, 2009d] Eurostat: Sustainable development in the European Union, 2009 monitoring report of the EU sustainable development strategy, Eurostat Statistical books, 2009, Abruf unter: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-78-09-865/EN/KS-78-09-865-EN.PDF, Zugriff am 05.01.2010
- [Eurostat, 2009e] Eurostat: Data in Focus 12/2009, European electricity market indicators 2007, Zugriff unter: http://www.eds-destatis.de/de/downloads/sif/qa_09_012.pdf, Abruf am: 29.01.2010
- [EWEA, 2010] European Wind Energy Association: Cumulative installed capacity per EU Member State 1989-2008 (MW), Abruf unter: http://www.ewea.org/fileadmin/ewea_documents/documents/statistics/Cumulative_wind_per_ms_1998_2008_for_website.xls, Zugriff am 09.01.2010
- [Fortum, 2010a] Fortum: Verksamhet i Sverige, Abruf unter <http://fortum.se/document.asp?path=19923;22344;22361;22315;24480;22456;48852>, Zugriff am: 14.01.2010
- [Fortum, 2010b] Fortum: Fortum satsar på vindkraft, Abruf unter: <http://www.fortum.se/attachment.asp?path=19923;22344;22361;22315;47528;47529;41706;47708>, Zugriff am 13.01.2010
- [Fortum, 2010c] Fortum: Om Fortum – Koncernen: Abruf unter: <http://www.fortum.se/document.asp?path=19923;22344;22361;22315;22481;22327;22331>, Zugriff am 13.01.2010
- [Greenpeace Deutschland, 2010a] Greenpeace Deutschland: Atomkraft, Abruf unter: <http://www.greenpeace.de/themen/atomkraft/>, Zugriff am 03.02.2010
- [Greenpeace Deutschland, 2010b] Greenpeace Deutschland: Energie, Abruf unter: <http://www.greenpeace.de/themen/energie/>, Zugriff am 03.02.2010

- [Greenpeace Deutschland, 2009] Greenpeace Deutschland: Greenpeace-Umfrage 2009: CDU-Mehrheit für Atomausstieg, Abruf unter: http://www.greenpeace.de/fileadmin/gpd/user_upload/themen/atomkraft/Emnid_LZV_detail_0909.pdf, Zugriff am 03.02.2010
- [Greenpeace Deutschland, 2005] Greenpeace Deutschland: Braunkohle – Gift fürs Klima, Abruf unter: http://www.greenpeace.de/themen/energie/fossile_energien/artikel/braunkohle_gift_fuers_klima/, Zugriff am 03.02.2010
- [Greenpeace Deutschland, 2004] Greenpeace Deutschland: Fossile Energieträger und Klimawandel, Abruf unter: http://www.greenpeace.de/themen/energie/fossile_energien/artikel/fossile_energetraeger_und_klimawandel/, Zugriff am 03.02.2010
- [Greenpeace Sverige, 2010] Greenpeace Sverige: Kärnkraften och växthuseffekten, Abruf unter: <http://www.greenpeace.org/sweden/kampanjer/karnkraft/karnkraften-och-vaxthuseffekten>, Zugriff am 23.01.2010
- [Greenpeace Slovensko, 2010] Greenpeace Slovensko: Greenpeace Slovensko Website, Abruf unter: <http://www.greenpeace.org/slovakia/>, Zugriff am: 26.01.2010
- [Grundgesetz, 2009] Deutscher Bundestag: Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland, Textausgabe Stand Dezember 2009, Abruf unter: <https://www.btg-bestellservice.de/pdf/10060000.pdf>, Zugriff am: 11.02.2010
- [Handelsblatt-online, 2009] Handelsblatt-online: Versteigerung von Standorten für neue Reaktoren läuft. E.ON und RWE bieten für britische AKW, Meldung vom 26.03.2009, Abruf unter: <http://www.handelsblatt.com/unternehmen/industrie/eon-und-rwe-bieten-fuer-britische-akw;2214732>, Zugriff am: 01.04.2009
- [Hnonline.sk, 2009] Hnonline.sk: Zaujeme o vystavbu veternych elektrarni neuticha, Abruf unter: <http://hnonline.sk/ekonomika/c1-34898760-zaujeme-o-vystavbu-veternych-elektrarni-neuticha>, Zugriff am: 21.01.2010
- [IEP, 2009] Institut für Europäische Politik: Analyse zum Entwicklungsstand des Erdgas- und Elektrizitätsbinnenmarktes, Abruf unter: http://energy.iep-berlin.de/php/1_binnenmarkt_analyse.php, Zugriff am 24.11.2009
- [Javys, 2009] Javys: Obyvatelia Slovenska su za vyuzivanie jadrovej energie v buducnosti, Pressemitteilung vom 16.01.2009, Abruf unter: <http://www.javys.sk/sk/index.php?page=informacny-servis/aktuality/70>, Zugriff am: 21.01.2010
- [Konkurrenzverket, 2007] Konkurrenzverket: Marknadsandelar och elhandelsmarginaler för E.ON, Fortum och Vattenfall, Bakgrundpm 07.05.2007, Dnr 408/2006, Abruf unter: http://www.kkv.se/upload/Filer/Ovrigt/06-0408_bakgrund.pdf, Zugriff am: 05.01.2010
- [Leuschner, 2009a] Leuschner, Udo: Im Bau befindliche Kraftwerke (>20 MW el) nach ihrer elektrischen Leistung, (Stand: 9. Januar 2009 / Quelle: BDEW, Pressemeldungen der Unternehmen), Abruf unter: <http://www.udo-leuschner.de/energie-chronik/090110d1.htm>, Zugriff am: 05.02.2010
- [Leuschner, 2009b] Leuschner, Udo: In Planung befindliche Kraftwerke (>20 MW el) nach dem voraussichtlichen Termin ihrer Inbetriebnahme (Stand: 9. Januar 2009 / Quelle: BDEW, Pressemeldungen der Unternehmen), Abruf unter: <http://www.udo-leuschner.de/energie-chronik/090110d2.htm>, Zugriff am: 05.02.2010

Literaturverzeichnis

- [Naturskyddsföreningen, 2010a] Svenska Naturskyddsföreningen: Frågor och svar om kärnkraft, Abruf unter: <http://www.naturskyddsforeningen.se/natur-och-miljo/klimat/energi/karnkraft/>, Zugriff am: 23.01.2010
- [Naturskyddsföreningen, 2010b] Svenska Naturskyddsföreningen: Fem av sex vill inte satsa på kärnkraft, Abruf unter: <http://www.naturskyddsforeningen.se/natur-och-miljo/klimat/energi/karnkraft/satsa-pa-fornybar-energi/>, Zugriff am: 22.01.2010
- [Ny Energi, 2009] Ny Energi: Energibolagen kräver: - Bygg ut vattenkraften nu!, publiziert am 01.05.2009, Abruf unter: http://www.nyteknik.se/nyheter/energi_miljo/vattenkraft/article574075.ece, Zugriff am: 24.01.2010
- [Ny Teknik,2008] Ny Teknik: Svenska protester mot finsk kärnkraft, Meldung vom 18.04.2008, Abruf unter: http://www.nyteknik.se/nyheter/energi_miljo/karnkraft/article334156.ece, Zugriff am: 24.01.2010
- [Olofsson, 2008] Olofsson, Maud: Maud om den framtida energipolitiken, Politisk Kalender, 25. november 2008, Abruf unter: <http://departementet.wordpress.com/2008/11/25/maud-om-den-framtida-energipolitiken/>, Zugriff am: 29.12.2009
- [Peniazoch, 2009] O Peniazoch: URSO urcil nove vykupne ceny elektriny vyprodukovanej z OZE, 2009, Abruf unter: <http://openiazoch.zoznam.sk/info/zpravyzprava.asp?NewsID=83925>, Zugriff am: 27.01.2010
- [Pravda.sk, 2009a] Pravda.sk: Štát bude limitovať výstavbu solárnych elektrární, Meldung vom 27.11.2009, Abruf unter: http://spravy.pravda.sk/stat-bude-limitovat-vystavbu-solarnych-elektrarni-fx7-/sk_ekonomika.asp?c=A091127_215213_sk_ekonomika_p01, Zugriff am: 18.01.2010
- [Pravda.sk, 2009b] Pravda.sk: Limit na výstavbu slnečných elektrární sa vyčerpá, Meldung vom 11.12.2009, Abruf unter: http://spravy.pravda.sk/limit-na-vystavbu-slnecnych-elektrarni-sa-vycerpal-fhe-/sk_ekonomika.asp?c=A091211_103850_sk_ekonomika_p01, Zugriff am: 18.01.2010
- [Pravda.sk, 2008] Pravda.sk: Elektrárni priala strednosť k regiónu, Abruf unter: http://spravy.pravda.sk/sk_ekonomika.asp?c=A080726_121241_sk_pludia_p01, Zugriff am: 26.01.2010
- [Regeringskansliet, 2010a] Regeringskansliet: Så styrs Sverige, Det demokratiska Systemet, Folkomröstningar, Abruf unter: <http://www.regeringen.se/sb/d/2467/a/13453>, Zugriff am: 26.01.2010
- [Regeringskansliet, 2010b] Regeringskansliet: Så styrs Sverige, Det demokratiska Systemet, Genomförda folkomröstningar, Abruf unter: <http://www.regeringen.se/sb/d/2467/a/13454>, Zugriff am: 26.01.2010
- [Regeringskansliet, 2009a] Regeringskansliet, Näringsdepartementet / Miljödepartementet: Klimat- och energipolitik för en hållbar framtid, Promemoria 2009-03-11, Abruf unter: http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/regierungserkl_schw_atomausstieg.pdf, Zugriff am 29.12.2009

- [Regeringskansliet, 2009b] Regeringskansliet: A sustainable energy and climate policy for the environment, competitiveness and longterm stability, Abruf unter: <http://www.sweden.gov.se/content/1/c6/12/00/88/d353dca5.pdf>, Zugriff am: 15.02.2010
- [Regeringskansliet, 2009c] Regeringskansliet, Miljödepartementet: Ny lagstiftning möjliggör kontrollerade generationsskiften av kärnkraftsreaktorer samtidigt skärps skadeståndsansvaret, Pressemitteilung vom 02.11.2009, Abruf unter: <http://www.regeringen.se/sb/d/12266/a/134541>, Zugriff am: 25.01.2010
- [RES2020, 2008] RES2020: Monitoring and Evaluation of the RES Directive implementation in EU27 and policy recommendations for 2020, EIE/06/170/SI2.442662, Februar 2008
- [RWE, 2010] RWE Energy: Europa – Regionalstandorte: Abruf unter: <http://isautilities.rwe.com/global/regionalkarte/karte.htm>, Zugriff am: 12.02.2009
- [RWE, 2009a] RWE AG: Facts & Figures 2009, updated December 2009, Abruf unter: <http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/de/108808/data/114406/58812/rwe/investor-relations/events-praesentationen/Facts-Figures-2009.pdf>, Zugriff am: 05.02.2010
- [RWE, 2009b] RWE AG: Geschäftsbericht 2008. Machen. Die neue RWE, Abruf unter: <http://www.rwe.com/web/cms/mediablob/de/204578/data/110822/36047/rwe/investor-relations/berichte/Geschaeftsbericht-2008-PDF-Download-.pdf>, Zugriff am: 05.02.2010
- [Schafhausen, 2009] Schafhausen, Franzjosef: Das Brüsseler Klimapaket - wichtige Wegmarke für die internationalen Verhandlungen, in: et energiewirtschaftliche Tagesfragen, 59. Jg. 2009, Heft 3, S. 34-41
- [Schiffer, 2009] Schiffer, Hans-Wilhelm: Deutscher Energiemarkt 2008, in: et energiewirtschaftliche Tagesfragen, 59. Jg. 2009, Heft 3, S. 52-66
- [SDKU, 2006] Slovenska Demokraticka a Krestanska Unia - Demokraticka Strana: Ide o uspesne Slovensko: Volebny program SDKU-DS pre parlamentne volby 2006, Abruf unter: http://www.sdku-ds.sk/data/MediaLibrary/145/Volebny_program_2006.doc, Zugriff am: 10.02.2010
- [Siemens, 2009] Siemens: General interest press release: Paroplynová elektrárň v Malženiciach bude patriť k technologickej špičke, Bratislava, 07.10.2009, Abruf unter: https://www.cee.siemens.com/web/slovakia/sk/corporate/portal/press/k2ptdpg/Pages/paroplynova_elektraren_v_malzeniciach.aspx, Zugriff am: 18.01.2010
- [Slovak Government, 2006] Slovak Government: The manifesto of the government of the Slovak Republic, 2006, Abruf unter: <http://www.government.gov.sk/data/files/1902.pdf>, Zugriff am: 19.01.2010
- [Slovak Ministry of Economy, 2009a] Ministry of Economy of the Slovak Republic: Správa o výsledku monitorovania bezpečnosti dodávok elektriny, Juli 2009, Abruf unter: <http://www.economy.gov.sk/sprava-o-vysledku-monitorovania-bezpecnosti-dodavok-elektriny--jul-2009-/130669s>, Zugriff am: 18.01.2010
- [Slovak Ministry of Economy, 2009b] Ministry of Economy of the Slovak Republic: List of issued certificates of the investment plan's compliance with the long term concept of Energy Policy, Status: 14.12.2009. Abruf unter: <http://www.economy.gov.sk/zoznam-vydanych-osvedceni-6156/127841s>, Zugriff am: 18.01.2010

- [Slovak Ministry of Economy, 2009c] Ministry of Economy of the Slovak Republic: Výstavbu novej jadrovej elektrárne na Slovensku zabezpečí JESS, Pressemitteilung vom 09.12.2009, Abruf unter: <http://www.economy.gov.sk/aktuality-vystavbu-novej-jadrovej-elektrarne-na-slovensku-zabezpeci-jess/10s131665c>, Zugriff am: 18.01.2010
- [Slovak Ministry of Interior, 2010] Ministry of Interior of the Slovak Republic: Sekcia verejnej spravy (2010). Registre a evidencie: Register občianskych združení (Database), Abruf unter: <http://portal1.ives.sk/registre>, Zugriff am: 26.01.2010
- [Slovak Republic, 2008] Ministerstvo Hospodarstva Slovenskej Republiky: Energy security strategy of the Slovak Republic, 2008, Abruf unter: <http://www.economy.gov.sk/energy-security-strategy-of-the-slovak-republic/130507s>, Zugriff am: 15.01.2010
- [Slovak Republic, 2007] Ministerstvo hospodarstva Slovenskej Republiky: Strategia vyssieho využitia obnoviteľných zdrojov energie v SR, 2007, Zugriff unter: <http://www.economy.gov.sk/strategia-vyssieho-vyuzitia-oze-6320/128005s>, Abruf am: 27.01.2010
- [Slovak Republic, 2006] Ministerstvo Hospodarstva Slovenskej Republiky: Energy Policy of the Slovak Republic: Approved by resolution of the Government of Slovak Republic No. 29 from 11 January 2006, Abruf unter: <http://www.economy.gov.sk/energy-policy-of-the-slovak-republic/129495s>, Zugriff am: 15.01.2010
- [Slovenska televizia, 2008] Slovenska televizia: Reporter: Naozaj zelená?, ausgestrahlt am 22.04.2008, Abruf unter: <http://stv.livetv.sk/tvarchive/video/playlist/playlist.wvx?video=34227>, Zugriff am: 21.01.2010
- [Slovenské Elektrárne, 2010] Slovenské Elektrárne: Website, Abruf unter: <http://www.seas.sk/>, Zugriff am: 16.01.2010
- [Slovenské Elektrárne, 2009] Slovenské Elektrárne: Annual Report 2008, Bratislava, 2009, Abruf unter: http://www.seas.sk/cms/files/1183/vyr_spr_2008-SK-EN.pdf, Zugriff am: 16.01.2010
- [SMER, 2006] Smer Socialna Demokracia: Smerom k ľuďom: Volebný program SMER - socialna demokracia 2006, Abruf unter: http://www.strana-smer.sk/files/dokumenty/volebny_program_2006.pdf, Zugriff am: 10.02.2010
- [Sme.sk, 2010] Sme.sk: Projekt tepelnej elektrárne v Trebisove je nereálny, Abruf unter: <http://korzar.sme.sk/c/5175759/jahnatek-projekt-tepelnej-elektrarne-v-trebisove-je-nerealny.html>, Zugriff am: 26.01.2010
- [Sme.sk, 2009a] Sme.sk: Ľudia vo Vrabloch boja proti vrtuliam. Elektráren nechcu. Abruf unter: <http://nitra.sme.sk/c/4994278/ludia-vo-vrabloch-boja-proti-vrtuliam-elektraren-nechcu.html>, Zugriff am: 26.01.2010
- [Sme.sk, 2009b] Sme.sk: Pod petície proti elektrárni sa podpísalo viac ako 10-tisíc ľudí. Abruf unter: <http://korzar.sme.sk/c/4404670/pod-peticie-proti-elektrarni-sa-podpisalo-viac-ako-10-tisic-ludi.html>, Zugriff am: 09.02.2010
- [Spiegel.de, 2009] Spiegel online: Schwarz-gelbe Pläne: Energiebranche erwartet gewaltige Umbrüche, Meldung vom 28.09.2009, Abruf unter: <http://www.spiegel.de/wirtschaft/soziales/0,1518,druck-651847,00.html>, Zugriff am: 29.09.2009

- [Statens Energimyndigheten, 2009] Statens Energimyndigheten: Energiförsörjningen i Sverige, Kortsiktsprognos 2009-07-08, ER 2009:24, Abruf unter: [http://webbshop.cm.se/System/ViewResource.aspx?rl=default:/Resources/Perma-
nent/Storageltem/c8a995da800647348254ad607fdac87f/2119W.pdf](http://webbshop.cm.se/System/ViewResource.aspx?rl=default:/Resources/Permanent/Storageltem/c8a995da800647348254ad607fdac87f/2119W.pdf), Zugriff am 20.01.2010
- [Statens Offentliga Utredningar, 2009] Statens Offentliga Utredningar: KÄRNKRAFT - nya reaktorer och ökat skadeståndsansvar. Delbetänkande av Utredningen om en samordnad reglering på kärnteknik- och strålskyddsområdet, SOU 2009:88, Stockholm 2009, Abruf unter: <http://www.sweden.gov.se/content/1/c6/13/45/58/bca146e2.pdf>, Zugriff am: 21.01.2010
- [Süddeutsche.de, 2009] sueddeutsche.de: wer gehört zu wem, E.ON AG, Abruf unter: <http://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/987/417753/text/>, Zugriff am: 12.02.2010
- [Süddeutsche.de, 2007] sueddeutsche.de: Nach AKW-Pannenserie: Vattenfall laufen die Kunden davon, Meldung vom 09.09.2007, Abruf unter: <http://www.sueddeutsche.de/app/finanzen/wgzw/?Firma=34644>, Zugriff am: 23.10.2009
- [Svenska Dagbladet, 2009] Svenska Dagbladet: Kraftindustrin tror på nya kärnkraftverk, Meldung vom 05.01.2009, Abruf unter: http://www.svd.se/nyheter/politik/kraftindustrin-tror-pa-nya-karnkraftverk_2427023.svd, Zugriff am: 25.01.2009
- [Svensk energi, 2010a] Svensk energi: Så tillverkas el, vattenkraft, Abruf unter: <http://www.svenskenergi.se/sv/Om-el/Vattenkraft/Sa-tillverkas-el---vattenkraft/>, Zugriff am 16.01.2010
- [Svensk energi, 2010b] Svensk energi: Om kraftvärme, letzte Aktualisierung am 23.10.2008, Abruf unter: <http://www.svenskenergi.se/sv/Om-el/Kraftvarme/>, Zugriff am: 16.01.2010
- [Svensk energi, 2010c] Svensk energi: Om vindkraft, Abruf unter: <http://www.svenskenergi.se/sv/Om-el/Vindkraft/>, Zugriff am 16.01.2010
- [Svensk energi, 2010d] Svensk energi:kärnkraftsproduktion, Abruf unter: <http://www.svenskenergi.se/sv/Om-el/Karnkraft/Produktion/>, Zugriff am 16.01.2010
- [Swedish Energy Agency, 2008a] Swedish Energy Agency: Energiindikatorer 2008: Uppföljning av Sveriges energipolitiska mål, ET 2008:08, Abruf unter: www.swedishenergyagency.se, Zugriff am 21.01.2010
- [Swedish Energy Agency, 2008b] Swedish Energy Agency: The Electricity Certificate System, ET 2008:09, Abruf unter: www.swedishenergyagency.se, Zugriff am 21.01.2010
- [Swedish Statement of Government Policy, 2006] Regeringskansliet: Statement of Government Policy, presented by the Prime Minister, Mr Fredrik Reinfeldt, to the Swedish Riksdag on Friday, 6 October 2006, Abruf unter: <http://www.sweden.gov.se/content/1/c6/07/15/51/71d8a385.pdf>, Zugriff am 20.01.2010
- [Sydsvenskan, 2009a] Lönnaeus, Olle: Kärnkraft blir het fråga i valet, Sydsvenskan, Meldung vom 06.11.2009, Abruf unter: <http://sydsvenskan.se/kronikor/ollelonnaeus/article563454/Karnkraft-blir-het-fraga-i-valet.html>, Zugriff am 30.12.2009

Literaturverzeichnis

- [Sydsvenskan, 2009b] Sydsvenskan: Eon välkomnar ny svensk kärnkraft, Meldung vom 12.10.2009, Update am 15.10.2009, Abruf unter: <http://sydsvenskan.se/ekonomi/article557417/Eon-valkomnar-ny-svensk-karnkraft.html>, Zugriff am: 16.01.2010
- [Synovate, 2007] Synovate: Allmänheten om ny kärnkraft, 14.12.2007, Abruf unter: <http://www.temo.se/upload/114845%20Allm%C3%A4nheten%20om%20ny%20k%C3%A4rnkraft.pdf>, Zugriff am 09.02.2010
- [tagesschau.de, 2010a] Tagesschau.de: Treffen mit Energievertretern im Kanzleramt. Alle Atommeiler sollen offenbar zunächst am Netz bleiben, Meldung vom 23.01.2010, Abruf unter: <http://www.tagesschau.de/inland/atom118.html>, Zugriff am: 11.02.2009
- [tagesschau.de, 2010b] Tagesschau.de: Diskussion über Kernenergie. Röttgen empfiehlt Union Atomausstieg, Meldung vom 06.02.2010, Abruf unter: <http://www.tagesschau.de/inland/atomausstieg118.html>, Zugriff am: 11.02.2009
- [tyzden, 2008] tyzden: Komu treba vrtule? Abruf unter: <http://www.tyzden.sk/casopis/2008/46/komu-treba-vrtule.html>, Zugriff am: 26.01.2010
- [URSO, 2009a] Úrad pre reguláciu sietových odvetví (URSO): Vynos Uradu pre reguláciu sietových odvetví z 9. septembra 2009 c. 7/2009 ktorým sa mení a doplna vynos Uradu pre reguláciu sietových odvetví z 28. júla 2008 c. 2/2008, ktorý sa ustanovuje regulácia cien v elektroenergetike v znení neskorších predpisov, Abruf unter: http://www.urso.gov.sk/doc/legislativa/vynos_07-2009_sk.pdf, Zugriff am: 27.01.2010
- [URSO, 2009b] Úrad pre reguláciu sietových odvetví (URSO): Správa o fungovaní trhu s elektrinou a o fungovaní trhu s plynom v Slovenskej republike, 2009, Abruf unter: <http://www.rokovania.sk/appl/material.nsf/0/ACC06A00DB784969C1257593003240DF?OpenDocument>, Zugriff am 09.02.2010
- [Vattenfall, 2010a] Vattenfall: Energieversorger für Deutschland und Europa, Abruf unter: http://www.vattenfall.de/www/vf/vf_de/225583xberx/225613dasxu/225673portr/index.jsp, Zugriff am: 05.01.2010
- [Vattenfall, 2010b] Vattenfall: Aus Kernkraft wird Energie, Abruf unter: http://www.vattenfall.de/www/vf/vf_de/225583xberx/225613dasxu/225933bergb/226503kerng/226173kraft/1603049vene/index.jsp, Zugriff am: 15.01.2010
- [Vattenfall, 2010c] Vattenfall: Lillgrund vindkraftpark, Abruf unter: http://www.vattenfall.se/www/vf_se/vf_se/Gemeinsame_Inhalte/DOCUMENT/196015vatt/815691omxv/819774vxrx/876156vxrx/876176omxv/1342552il/P02.pdf, Zugriff am 06.01.2010
- [Vattenfall, 2010d] Vattenfall: Pågående projekt inom vindkraft, Abruf unter: http://www.vattenfall.se/www/vf_se/vf_se/518304omxva/518334vxrxv/518814vxrx/521124omxvi/521184pxqxe/index.jsp, Zugriff am 09.01.2010
- [Vattenfall, 2009a] Vattenfall: Wind power: A Cornerstone of our climate change, 2009, Abruf unter: <http://www.vattenfall.com/en/file/2-20100118-092942.pdf>, Zugriff am 25.01.2010
- [Vattenfall, 2009b] Vattenfall: Das Jahr 2008 in Zahlen und Fakten, Abruf unter: http://www.vattenfall.de/www/vf/vf_de/Gemeinsame_Inhalte/DOCUMENT/154192vatt/Finanzen/1711352ges/1711356vat/P02.pdf, Zugriff am 03.02.2010

- [Vattenfall, 2008] Vattenfall: Bericht der Vattenfall-Gruppe zur gesellschaftlichen Verantwortung 2007: Was wir wollen. Was wir tun. Was wir erreicht haben, 2008, Abruf unter: http://www.vattenfall.de/www/vf/vf_de/Gemeinsame_Inhalte/DOCUMENT/154192vatt/Engagement/1752971csr/P02168307.pdf, Zugriff am 25.01.2010
- [Vattenfall, 2006] Vattenfall: Vattenfalls elproduktion i norden, 2006, Abruf unter: http://www.vattenfall.se/www/vf_se/vf_se/Gemeinsame_Inhalte/DOCUMENT/196015vatt/815691omxv/819774vxrx/876156vxrx/885308info/P02117359.pdf, Zugriff am 06.01.2010
- [Verivox, 2010] AFP: Union will Kürzung der Solarförderung auf Juni verschieben, Meldung vom 09.02.2010, Abruf unter: <http://www.verivox.de/nachrichten/union-will-kuerzung-der-solarfoerderung-auf-juni-verschieben-50338.aspx>, Zugriff am 11.02.2010
- [Verivox, 2009a] AFP: Deutsch-schwedische Firma plant größten Windkraftpark Europas, Meldung vom 07.04.2009, Abruf unter: <http://www.verivox.de/nachrichten/deutsch-schwedische-firma-plant-groessten-windkraftpark-europas-41128.aspx>, Zugriff am 01.09.2009
- [Verivox, 2009b] dpa: Schwedens Regierung plant neue Atomkraftwerke, Meldung vom 05.02.2009, Abruf unter: <http://www.verivox.de/nachrichten/schwedens-regierung-plant-neue-atomkraftwerke-40108.aspx>, Zugriff am 01.09.2009
- [Verivox, 2009c] dpa: Slowakei schaltet Atomreaktor ab und hofft auf Weiterbetrieb, Meldung vom 02.01.2009, Abruf unter: <http://www.verivox.de/nachrichten/slowakei-schaltet-atomreaktor-ab-und-hofft-auf-weiterbetrieb-38801.aspx>, Zugriff am: 27.01.2010
- [Verivox, 2009d] AFP: Slowakei verzichtet auf Wiederbetrieb von Atomreaktor, Meldung vom 26.01.2009, Abruf unter: <http://www.verivox.de/nachrichten/slowakei-verzichtet-auf-wiederbetrieb-von-atomreaktor-39814.aspx>, Zugriff am: 27.01.2009
- [Verivox, 2009e] dpa: Leere Pipelines lassen Stromverbrauch explodieren, Meldung vom 15.01.2009, Abruf unter: <http://www.verivox.de/nachrichten/leere-pipelines-lassen-stromverbrauch-explodieren-38951.aspx>, Zugriff am: 27.01.2009
- [Verivox, 2009f] AFP: Gelb-schwarze Koalition präsentiert neues Energiekonzept, Meldung vom 22.10.2009, Abruf unter: <http://www.verivox.de/nachrichten/gelb-schwarze-koalition-praesentiert-neues-energiekonzept-47001.aspx>, Zugriff am: 23.10.2009
- [Verivox, 2009g] dpa: Landwirt gefährdet mit erfolgreicher Klage Kraftwerksbau von E.ON, Meldung vom 04.09.2009, Abruf unter: <http://www.verivox.de/nachrichten/landwirt-gefaehrdet-mit-erfolgreicher-klage-kraftwerksbau-von-eon-45822.aspx>, Zugriff am: 04.09.2009
- [Verivox, 2009h] AFP: Sarkozy verkündet Bau von EPR-Atommeiler in Frankreich, Meldung vom 30.01.2009, Abruf unter: <http://www.verivox.de/power/article.aspx?i=39996>, Zugriff am 11.02.2009
- [Verivox, 2009i] dpa: Schwedens Regierung plant neue Atomkraftwerke, Meldung vom 05.02.2009, Abruf unter: <http://www.verivox.de/power/article.aspx?i=40108>, Zugriff am: 11.02.2009
- [Viebahn / Luhmann, 2009] Viebahn, Peter; Luhmann, Hans-Jochen: Der europäische Rechtsrahmen für CCS: Was ist entschieden, was bleibt zu tun? in: et energie-wirtschaftliche Tagesfragen, 59. Jg. (2009), Heft 1/2, S. 40-43

Literaturverzeichnis

- [VGB Powertech, 2006] VGB Powertech: Zahlen und Fakten zur Stromerzeugung 2006, Abruf unter: www.vgb.org/en/data_powergeneration.html?dfid=14487 Zugriff am: 22.01.2010
- [WAB, 2008] Windenergie-Agentur Bremerhaven/Bremen e.v.: Verwaltungsgericht weist Klage gegen Offshore-Windparks ab, WAB-Newsletter 12/2008, S. 10
- [Walter-Rogg, 2008] Walter-Rogg, Melanie: Direkte Demokratie, in: Gabriel, Oscar W., Kropp, Sabine (Hrsg.): Die EU-Staaten im Vergleich. Strukturen, Prozesse, Politikinhalt, 3. aktualisierte und erweiterte Auflage, Wiesbaden, 2008, S. 236 – 267.
- [Weser Kurier, 2009] dpa: Fischer verlieren den Kampf. Verwaltungsgericht lehnt Klagen gegen Nordsee-Windparks ab, Weser Kurier, Meldung vom 04.06.2009, S. 16
- [Wikipedia, 2010a] Wikipedia: Königreich Schweden, Abruf unter: <http://de.wikipedia.org/wiki/Schweden#Politik>, Zugriff am 20.01.2010
- [Wikipedia, 2010b] Wikipedia: Slowakei, Abruf unter: <http://de.wikipedia.org/wiki/Slowakei#Verwaltungsgliederung>, Zugriff am 25.01.2009
- [Wikipedia, 2010c] Wikipedia: Deutschland, Abruf unter: http://de.wikipedia.org/wiki/Deutschland#Liste_der_L.C3.A4nder, Zugriff am 26.01.2009
- [Wikipedia, 2009] Wikipedia: Sveriges Regering, Abruf unter: http://sv.wikipedia.org/wiki/Sveriges_regering, Zugriff am 29.12.2009
- [Zeit-Online, 2009] Zeit-Online: Politiker rufen zu Vattenfall-Boycott auf, Meldung vom 29.07.2009, Abruf unter: <http://www.zeit.de/online/2009/28/vattenfall-boycott>, Zugriff am: 23.10.2009
- [Zivot Presova, 2008] Zivot Presova online: Nove OZ chce bojovat proti vzniku novej elektrarne v Strazskom, Abruf unter: <http://www.zivotpo.sk/portal/?c=12&id=12315>, Zugriff am: 26.01.2010
- [24hod.sk, 2009] 24hod.sk: V Košiciach asi vzrastie nový zdroj na výrobu elektriny (Website), Abruf unter: <http://www.24hod.sk/clanok-70988-v-kosiciach-asi-vyrastie-novy-zdroj-na-vyrobu-elektliny.html>, Zugriff am: 19.01.2010

6 Anhang

Tabelle A- 1: Bestehende Kraftwerke im Segment Stromerzeugung aus Kernenergie in Schweden

Kraftwerk	Unternehmen	Installierte Leistung in MW	Status	Jahr der Inbetriebnahme (geplant)
Ringhals	Ringhals AB (70,4 % Vattenfall, 29,6 % E.ON)	3.545	In Betrieb	1972 - 1985
Forsmark	Forsmarks Kraftgrupp (→ Vattenfall 66 %, E.ON Kernkraft Schweden AB 8,5 %, Mellansvensk Kraftgrupp AB 25,5 %) (→ Mellansvensk Kraftgrupp AB: Fortum Generation AB 87 %, Skellefteå Kraft 7,7 %, E.ON Kernkraft Sverige AB 5,3 %)	3.213	In Betrieb	1972 - 1985
Oskarshamn	E.ON 54,5 %, Fortum 45,5 %.	2.298	In Betrieb	1972 - 1985

Quelle: [Svensk energi, 2010d]

Tabelle A- 2: Kraftwerksplanungen im Segment Stromerzeugung aus Kernenergie in Schweden

Kraftwerk	Unternehmen	Installierte Leistung in MW	Status	Jahr der Inbetriebnahme (geplant)
Forsmark 1	Vattenfall, E.ON, Fortum, Skellefteå Kraft	120	Kapazitätssteigerung geplant	Ca.2020
Forsmark 2	Vattenfall, E.ON Fortum, Skellefteå Kraft	120	Kapazitätssteigerung geplant	Ca.2020
Forsmark3	Vattenfall, E.ON, Fortum, Skellefteå Kraft	170	Kapazitätssteigerung geplant	Ca.2020
Ringhals 3	Vattenfall, E.ON	205	Kapazitätssteigerung geplant	Ca.2020
Ringhals 4	Vattenfall, E.ON	250	Kapazitätssteigerung geplant	Ca.2020
Oskarshamn 1	E.ON, Fortum	-	Austausch des Reaktors mit Kapazitätssteigerung geplant	Wenn Genehmigung vorliegt ca. 2028

Quelle: [Svensk energi, 2010d], [Sydsvenskan, 2009b], [Vattenfall, 2006]



Tabelle A- 3: Ausbauplanungen der dominierenden schwedischen EVU im Segment Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in Schweden

	Vattenfall	E.ON Sverige	Fortum
Stromproduktion aus Wasserkraft	<ul style="list-style-type: none"> - Die Stromproduktion aus Wasserkraft soll erhöht werden um ca. 0,43 TWh/Jahr. [Vattenfall, 2006] - 2007 wurde der Bau des neuen schwedischen Wasserkraftwerk Abelvattnet mit einer Leistung von 4,6 MW gestartet. [Vattenfall, 2008] - Eine weitere Investition soll im Wasserkraftwerk Akkats am Fluss Luleälv in Schweden eine vorhandene Einheit durch zwei kleinere ersetzen. Die Investition von 96 Mio. EUR wird über die Jahre 2008—2013 verteilt. [Vattenfall, 2008] 	<ul style="list-style-type: none"> - Es sind fünf Projekte zur Effektivitätssteigerung geplant. Die gesamte Produktionssteigerung in allen fünf Werken beträgt jährlich ca. 78 GWh. [E.ON, 2010b] 	<ul style="list-style-type: none"> - Fortum hat 2007 den Betrieb des komplett modernisierten Wasserkraftwerks auf dem Dal River unter dem neuen Namen Avestaforsen gestartet, mit einer Kapazität von 24 MW und einem erwarteten jährlichen Energieoutput von 170 GWh. [Swedish Energy Agency, 2008a]
Stromproduktion aus Windkraft	<ul style="list-style-type: none"> - Ziel: 10 TWh neue Kapazität bis ca. 2016, vorwiegend Wind [Vattenfall, 2010d] - Erhöhung der Stromproduktion aus Wind offshore um ca 3,1 TWh/ Jahr [Vattenfall, 2010d] - Im Bereich der Stromproduktion aus Wind onshore sind Landprojekte für ca. 200.000 Haushalte/Jahr geplant. [Vattenfall, 2010d] - Konkrete Neubauplanungen bis 2011: 1) Stor-Rotliden, onshore Windpark, 40 Vestas V 90 Turbinen, ca. 240 GWh jährlich, 2) Östra Herrestad, onshore Windpark, 9 Vestas 2,0 MW Turbinen, ca. 58 GWh jährlich [Vattenfall, 2009a] 	<ul style="list-style-type: none"> - Ziel: Erhöhung der Stromproduktion aus Windkraftanlagen in Skandinavien bis 2010 von aktuell 0,14 TWh auf ca. 0,5 TWh. [E.ON, 2010d] - Neubauplanungen in der Größe zwischen 6-50 MW im frühen Planungsstadium. [E.ON, 2010e] - Offshore Windenergie: 90 MW genehmigt, aber Bau aufgeschoben (Utgrunden II) [E.ON, 2010e] 	<ul style="list-style-type: none"> - In Dalarna (Schweden) ist ein Park mit Fortum als Anteilseigner in Planung mit einer installierten Leistung von ca. 24 MW. [Fortum, 2010b]

Tabelle A- 4: Kraftwerksplanungen im Segment Stromerzeugung aus Kernenergie in der Slowakei

Kraftwerk	Unternehmen	Installierte Leistung in MW	Status	Jahr der Inbetriebnahme (geplant)
Mochovce 3 + 4	SE a.s.	2 * 440	Im Bau	2012 + 2013
Jaslovske Bohunice	JESS, a.s. (JAVYS, a.s.; CEZ, a.s.)	–	geplant	ca. 2020+

Quelle: [Slovak Ministry of Economy, 2009c], [Slovenské Elektrárne, 2010], [Slovenské Elektrárne, 2009]

Tabelle A- 5: Kraftwerksplanungen im Segment Stromerzeugung aus konventionellen thermischen Kraftwerken in der Slowakei

Kraftwerk	Unternehmen	Installierte Leistung in MW	Brennstoff	Status	Jahr der Inbetriebnahme
PPC Malzenice	E.ON Elektrárne s.r.o.	430	Erdgas	Im Bau	2010
PPC Zilina	Energo-Therm Slovakia, s.r.o.	495	Erdgas	Im Genehmigungsverfahren	2011 (vorauss. später)
Trebisov	Ceskoslovenska energeticka spolocnost, a.s.	885	Kohle und Erdgas	Im Genehmigungsverfahren	2012 (vorauss. später)
PPC Slovnaft	CM European Power International (MOL and CEZ)	880	Erdgas	Im Genehmigungsverfahren	2013
PPC Panicke Dravce	Stredoslovenska Energetika	2x50	Erdgas	Im Genehmigungsverfahren	-
PPC Zemianske Kostolany	Tatrapower, a.s.	400	Erdgas	Im Genehmigungsverfahren	2013
KPPC (KWK) Kosice - Bociar	KPPC a.s.	2 x 440	Erdgas	Im Genehmigungsverfahren	2014
PPC Nitra	Mestska elektraren Nitra, a.s.	100	Erdgas	Im Genehmigungsverfahren	2011
Elektraren Strazske	J&T	2 x 350	Kohle	Im Genehmigungsverfahren	2014 (erster Block)

Quelle: [Enviroportál, 2010], [Pravda sk, 2009a], [Pravda sk, 2009b], [Siemens, 2009], [Slovak Ministry of Economy, 2009a], [Slovak Ministry of Economy, 2009b], [Slovak Ministry of Economy, 2009c], [Sme sk, 2009]



Tabelle A- 6: Ausbauplanungen des dominierenden slowakischen Stromproduzenten im Segment Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in der Slowakei

	SE
Stromproduktion aus Wasserkraft	<ul style="list-style-type: none"> - SE plant einige kleine Wasserkraftwerke und ein Speicherwasserkraftwerk. - Zwei zusätzliche große Wasserkraftwerke sind konstruktionsbereit (Sered 52 MW, Zilina-Lipovec 18 MW). Ihre Realisierung hängt ab von den ökonomischen Konditionen, die von der slowakischen Regierung angeboten werden.
Stromproduktion aus Windkraft	<ul style="list-style-type: none"> - SE plant Windenergieprojekte im Umfang von 200 MW. Ihre Realisierung hängt ab vom Regulierungsumfeld der slowakischen Regierung.
Stromproduktion aus Solarenergie	<ul style="list-style-type: none"> - SE hat 2008 ein Pilotprojekt gestartet und ist auf der Suche nach geeigneten Standorten.
Stromproduktion aus Biomasse	<ul style="list-style-type: none"> - Der Einsatz von Biomasse zur Stromerzeugung durch SE hängt ab von den Resultaten, die im Rahmen des Vojany Projekts gesammelt werden.
Stromproduktion aus Geothermie	<ul style="list-style-type: none"> - SE sieht großes Potenzial zum Ausbau der slowakischen Geothermie und ist dabei, geeignete Standorte zu identifizieren.

Quellen: [Slovenské Elektrárne, 2009]

Tabelle A- 7: Kohle- und Gaskraftwerke ab 50 MW im Bau oder in Planungen in Deutschland

Unternehmen	Kraftwerk	Leistung MWel		Energieträger	Voraus. Inbetriebnahme	Status
		brutto	netto			
MIBRAG	Profen	660	660	Braunkohle	2013	in Planung, Inbetriebnahme vor 2014
RWE Power	BoA Neurath	2.100	2.100	Braunkohle	2010/11	im Bau
Vattenfall Europe	Boxberg	675	675	Braunkohle	2011	im Bau
E.ON Kraftwerke	Datteln 4	1.055	1.055	Steinkohle	2011	im Bau
E.ON Kraftwerke	Stade	1100	1100	Steinkohle	2014	in Planung, Inbetriebnahme vor 2014
E.ON Kraftwerke / Stw. Hannover	Staudinger 6 (Großkrotzenburg)	1.100	1.100	Steinkohle	2013	im Genehmigungsverfahren, Inbetriebnahme vor 2014
GDF Suez	Brunsbüttel	800	-	Steinkohle	2012	im Genehmigungsverfahren, Inbetriebnahme vor 2014
GDF Suez	Wilhelmshaven	800	-	Steinkohle	2010	Im Bau
EnBW	Karlsruhe / Rheinhafen RDK 8	912	850	Steinkohle	2011	im Bau
Evonik Steag	Lünen	900	690	Steinkohle	2012	in Planung, Inbetriebnahme vor 2014
Evonik Steag / EVN AG	Duisburg-Walsum 10	790	725	Steinkohle	2010	im Bau
GETEC Energie AG	Brunsbüttel / Bayer Industriepark	800	800	Steinkohle	2013	im Genehmigungsverfahren, Inbetriebnahme vor 2014
GDF / SUEZ	Wilhelmshaven	800	-	Steinkohle	2012	Im Bau seit 09/08
GKM	Mannheim / Block 9	911	911	Steinkohle	2013	im Genehmigungsverfahren, Inbetriebnahme vor 2014
Infracor/ Evonik	Marl	900	-	Steinkohle	offen	
RWE Power	Hamm	1600	1600	Steinkohle	2011/12	im Bau
RWE Power	Sachsen Anhalt (mglw. Arneburg bei Stendal)	1600	-	Steinkohle	2014/15	in Planung
Stw. Düsseldorf	Düsseldorf-Lausward	400	370	Steinkohle	2014	in Planung, Inbetriebnahme vor 2014
Südweststrom	Brunsbüttel	1.800	1.800	Steinkohle	2012	in Planung, Inbetriebnahme vor 2014
Trianel Power	Lünen	750	750	Steinkohle	2012	im Bau



Unternehmen	Kraftwerk	Leistung MWel		Energieträger	Voraus. Inbetriebnahme	Status
		brutto	netto			
Trianel Power, Bayer	Krefeld / Chemieparks Krefeld-Uerdingen	ca 750	ca 750	Steinkohle	2014/15	im Genehmigungsverfahren, Inbetriebnahme nach 2014
Vattenfall Europe	Hamburg-Moorburg	1.640	1.640	Steinkohle	2012	im Bau
Dow Chemicals/EnBW	Stade	900	-	Steinkohle + Erdgas	2014	unklar
Alpiq Holding AG (CH)	Premnitz	400	400	Erdgas	offen	in Planung; Inbetriebnahme nach 2014
BS ENERGY (Braunschweiger Versorgungs-AG & Co.KG)	Braunschweig	76	76	Erdgas	2011	im Bau
E.ON / Gazprom	Lubmin	1.200	1.200	Erdgas	2011	in Planung, Inbetriebnahme vor 2014
E.ON / N-ERGIE / Mainova / HEAG	Irsching 5	845	820	Erdgas	2009	im Bau
E.ON Kraftwerke	Irsching 4	530	530	Erdgas	2011	im Bau
Electrabel	Schwandorf	800	800	Erdgas	offen	in Planung; Inbetriebnahme nach 2014
Electrabel	Sachsen-Anhalt (Calbe oder Staßfurt)	800	800	Erdgas	offen	in Planung; Inbetriebnahme nach 2014
EnBW	Karlsruhe / Rheinhafen RDK 6S	465	465	Erdgas	2011	im Genehmigungsverfahren / Vorbescheid erteilt
Gazprom (RUS) / Soteg (LUX)	Eisenhüttenstadt	800	800	Erdgas	2012	in Planung, Inbetriebnahme vor 2014
GDKW Bocholt Power GmbH (Advanced Power AG (CH), Siemens Project Ventures)	Bocholt	420	420	Erdgas	2011	Genehmigung erteilt
Iberdrola	Mecklar-Marbach / Ludwigsau (Nordhessen)	1.100	1.100	Erdgas	2013	im Genehmigungsverfahren, Inbetriebnahme vor 2014
Iberdrola	Lauchhammer (Brandenburg)	1100	1100	Erdgas	2013	in Planung, Inbetriebnahme vor 2014

Unternehmen	Kraftwerk	Leistung MWeI		Energieträger	Voraus. Inbetriebnahme	Status
		brutto	netto			
Nuon	Frankfurt a.M. / Industriepark Griesheim	450	450	Erdgas	2010	im Genehmigungsverfahren
OMV Power International	Burghausen (Industriegebiet Haiming)	800	800	Erdgas	2012	in Planung, Inbetriebnahme vor 2014
RWE Power	Lingen	875	875	Erdgas	2009	im Bau
Stadtwerke Lippstadt / Deutsche Essent	Lippstadt	260	260	Erdgas	offen	in Planung; Inbetriebnahme nach 2014
Stw. Duisburg	Duisburg-Wanheim (Erweiterung)	120	120	Erdgas	2012	in Planung, Inbetriebnahme vor 2014
Vattenfall Europe	GuD-HKW Hamburg-Tiefstack	125	125	Erdgas	Anfang 2009	im Bau
Vattenfall Europe	GuD-Lichterfelde	150	150	Erdgas	2016	in Planung; Inbetriebnahme nach 2014
Würzburger Versorgungs- und Verkehrs-GmbH (WVV)	GuD-HKW Würzburg	50	50	Erdgas	2009	im Bau

Angaben Kohlekraftwerke: Stand Dezember 2009, Angaben Gaskraftwerke: Stand Januar 2009

Quellen: [Leuschner, 2009a], [Leuschner, 2009b], [BUND, 2009a]



Tabelle A- 8: Staatsform, Regierungssystem, Parlamentsstruktur und Parteiensysteme in Schweden, Slowakei und Deutschland

	Schweden	Slowakei	Deutschland
Staatsform	<ul style="list-style-type: none"> - Parlamentarische Monarchie organisiert als dezentraler Einheitsstaat [Central Intelligence Agency, 2010a] - Staatsoberhaupt seit 1973 König Karl XVI. Gustaf [Central Intelligence Agency, 2010a] 	<ul style="list-style-type: none"> - Parlamentarische Republik [Central Intelligence Agency, 2010b] - Staatsoberhaupt seit dem 15.06.2004 Präsident Ivan Gasparovic [Central Intelligence Agency, 2010b] 	<ul style="list-style-type: none"> - Parlamentarische Republik, organisiert als föderaler Bundesstaat [Central Intelligence Agency, 2010c] - Staatsoberhaupt seit dem 01.07.2004 Bundespräsident Horst Köhler. [Central Intelligence Agency, 2010c]
Regierungssystem	<ul style="list-style-type: none"> - Parlamentarisch 	<ul style="list-style-type: none"> - Parlamentarisch 	<ul style="list-style-type: none"> - Parlamentarisch
Parlamentsstruktur	<ul style="list-style-type: none"> - Einkammer-Parlament: Der Reichstag hat 349 Abgeordnete und wird alle vier Jahre neu gewählt. [Central Intelligence Agency, 2010a] 	<ul style="list-style-type: none"> - Einkammer-Parlament: Der Nationalrat hat 150 Abgeordnete und wird alle vier Jahre neu gewählt. [Central Intelligence Agency, 2010b] 	<ul style="list-style-type: none"> - Zweikammerparlament: Der Bundestag hat 622 Sitze und wird alle vier Jahre direkt vom Volk gewählt. Über den Bundesrat wirken die 16 Bundesländer (Mitglieder der Landesregierungen) bei der Gesetzgebung und Verwaltung des Bundes mit. [Central Intelligence Agency, 2010c]
Parteiensystem / Ergebnisse letzte Parlamentswahl	<p>Im schwedischen Reichstag sind derzeit sieben Parteien vertreten. Ergebnisse der letzten Parlamentswahl am 06.10.2006 [Central Intelligence Agency, 2010a]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konservative Moderate Sammlungspartei (Moderata samlingspartiet, m) 27,8 %, - Liberale Partei (Folkpartiet liberalerna, fp) 8,0 %, - Zentrumspartei (Centerpartiet, c; ehemals Bauernpartei) 8,3 %, - Christdemokraten (Kristdemokraterna, kd) 6,9 %, 	<p>Im Nationalrat sind derzeit sechs Parteien vertreten. Ergebnisse der letzten Parlamentswahl am 17.06.2006 [Central Intelligence Agency, 2010b]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Richtung Sozialdemokraten (Smer-SD) 29,1 %, - Slowakische Demokratische und Christliche Union – Demokratische Partei (SDKU-DS) 18,4 %, - Partei der ungarischen Koalition (SMK) 11,7 %, - Slowakische Nationalpartei (SNS) 11,7 %, 	<p>Im Bundestag sind derzeit in fünf Fraktionen sechs Parteien vertreten. Ergebnisse der letzten Parlamentswahl am 27.09.2009 [Central Intelligence Agency, 2010c]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Christlich Demokratische Union (CDU) / Christliche Soziale Union (CSU) 33,8 %, - Sozialdemokratische Partei Deutschlands (SPD) 23 %, - Freie Demokratische Partei (FDP) 14,6 %, - Die Linken 11,9%, - Bündnis 90/Die Grünen 10,7 %.

	Schweden	Slowakei	Deutschland
	<ul style="list-style-type: none"> - Grünen (Miljöpartiet de Gröna, mp) 5,4 %, - Sozialdemokratische Arbeiterpartei Schwedens (Sveriges socialdemokratis-ka arbetareparti, s) 37,2 %, - Linkspartei (Vänsterpartiet, v) 6,3 %. 	<ul style="list-style-type: none"> - Volkspartei - Bewegung für eine demo-kratische Slowakei (LS-HZDS) 8,8 %, - Christlich-demokratische Bewegung (KDH) 8,3 %. 	



Tabelle A- 9: Inländische Erzeugungskapazitäten (installierte Leistung) der dominierenden EVU in Schweden, Slowakei und Deutschland

	Schweden	Slowakei	Deutschland
Inländische Erzeugungskapazitäten (installierte Leistung) der dominierenden EVU	<p>Vattenfall AB:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kernenergie: Siehe Tabelle A- 10: - Konventionell thermische Kapazitäten: In 2006 325 MW. Zudem Reservekraftwerke mit einer installierten Leistung von 972 MW. [Vattenfall, 2006] - Regenerative Erzeugungskapazitäten: In 2006 Wasserkraft ca. 8.400 MW, Wind onshore und offshore 54 MW [Vattenfall, 2006]; seit Juni 2008 Nutzung des offshore Windpark Lillgrund mit einer installierten Leistung von ca. 110 MW [Vattenfall, 2010c] <p>E.ON Sverige:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kernenergie: Siehe Tabelle A- 11: - Konventionell thermische Kapazitäten: Nutzung von Öl als Reservekraft in Brävallaverket, in Norrköping, in Karlshamnsverket und in Gasturbinern. Diese Werke werden nur gestartet, wenn andere Energiequellen nicht für die Stromversorgung des Landes ausreichen. [E.ON, 2010f] - Regenerative Erzeugungskapazitäten: Wasserkraft ca. 1.700 MW, Windkraft ca. 18,66 MW [E.ON 2010b], [E.ON, 2010c] 	<p>Slovenské Elektrárne a.s.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kernenergie: SE ist der einzige Betreiber von Kernkraftwerken in der Slowakei an zwei Standorten. [URSO, 2009b] - Konventionell thermische Kapazitäten: 2008 knapp 1.400 MW an zwei Standorten. [Slovenské Elektrárne, 2010], [Slovenské Elektrárne, 2009] - Regenerative Erzeugungskapazitäten: Aktuell ca. 2.400 MW aus Wasserkraft an 34 Standorten (dies schließt 747 MW ein, die Vodohospodarska Vystavba s.p. gehören). [Slovenské Elektrárne, 2010] 	<p>EnBW AG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kernenergie: 2008 4.846 MW. [EnBW, 2009] - Konventionell thermische Kapazitäten: 2008 6.585 MW. [EnBW, 2009] - Regenerative Erzeugungskapazitäten: 2008 3.472 MW Laufwasser und Speicherkraftwerke, 97 MW sonstige Erneuerbare. [EnBW, 2009] <p>E.ON AG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kernenergie: Ende 2008 8.548 MW. [E.ON, 2009a] - Konventionell thermische Kapazitäten: Ende 2008 13.203 MW. [E.ON, 2009a] - Regenerative Erzeugungskapazitäten: Ende 2008 ca. 2.900 MW, überwiegend Wasserkraft. [E.ON, 2009a] <p>RWE AG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kernenergie: 2008 5.486 MW. [RWE, 2009a] - Konventionell thermische Kapazitäten: 2008 Braunkohle 10.051 MW, Steinkohle 2.751 MW, Gas 3.921 MW. [RWE, 2009a]

	Schweden	Slowakei	Deutschland
	<p>Fortum:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kernenergie: Siehe Tabelle A- 12: - Konventionell thermische Kapazitäten: ca. 1.060 MW in den skandinavischen Ländern [Fortum, 2010a] - Regenerative Erzeugungskapazitäten: Wasserkraft ca.4.680 MW in den skandinavischen Ländern [Fortum, 2010a]. Fortum betreibt keine eigenen Windkraftwerke, besitzt jedoch Anteile in Windkraftunternehmen. [Fortum, 2010b] 		<ul style="list-style-type: none"> - Regenerative Erzeugungskapazitäten: 2008 Wind 43 MW, Wasserkraft 529 MW, andere Erneuerbare 217 MW. [RWE, 2009a] <p>Vattenfall Europe AG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kernenergie: 2008 1.534 MW. [Vattenfall, 2009b] - Konventionell thermische Kapazitäten: 2008 Gas 968 MW, Braun- und Steinkohle 7.973 MW. [Vattenfall, 2009b] - Regenerative Erzeugungskapazitäten: 2008 2.903 MW aus Wasserkraft, überwiegend Pumpspeicherkraftwerke [Vattenfall, 2009b]



Tabelle A- 13: Ausbauplanungen der dominierenden deutschen EVU im Segment Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in Deutschland

EnBW AG / EnBW Renewables GmbH	E.ON AG / E.ON Climate & Renewables	RWE AG / RWE Innogy	Vattenfall Europe AG
<ul style="list-style-type: none"> - Die EnBW Renewables GmbH wurde zum 01.10.2008 gegründet mit dem Ziel, die Konzernaktivitäten im Bereich der erneuerbaren Energien zu bündeln und auszubauen. [EnBW, 2009] - Größtes Bauprojekt im Bereich erneuerbarer Energien ist der Neubau eines Wasserkraftwerks in Rheinfelden mit einer Leistung von 100 MW. [EnBW, 2009] - Gesicherter Zugang zu vier Offshore Windparks an der Nord- und Ostseeküste. Geplant sind Anlagen mit einer Gesamtleistung von über 1.000 MW. [EnBW, 2009] - Weiterer Ausbau der Aktivitäten in den Bereichen Wasser, Wind, Geothermie, Photovoltaik und Biomasse. Ziel ist die Erhöhung des Anteil erneuerbarer Energien an der Eigenerzeugung auf 20 % bis 2020. [EnBW, 2009] 	<ul style="list-style-type: none"> - E.ON Climate & Renewables verfolgt die weltweiten Aktivitäten im Bereich der Erneuerbaren Energien und des Carbon-Sourcing für den E.ON-Konzern. E.ON Climate & Renewables investiert signifikant in erneuerbare Energien wie Wind, Biomasse, Bio-Erdgas, Solar- und Meeresenergie. [E.ON, 2010g] - Ziel: Weltweite Erhöhung des Anteils der Erzeugungskapazität aus erneuerbaren Energien auf rund 4 GW bis 2010 und 10 GW bis 2015. Die Ausbauplanungen für Deutschland beinhalten in erster Linie Windprojekte. [E.ON, 2010g], [E.ON, 2009b] 	<ul style="list-style-type: none"> - Seit 1. Februar 2008 sind die Aktivitäten von RWE AG auf dem Gebiet erneuerbarer Energien in der neu gegründeten RWE Innogy gebündelt. [RWE, 2009b] - Ziel ist es, die Kapazität zur Stromerzeugung aus regenerativen Energien bis 2012 auf 4,5 GW mehr als zu verdreifachen. [RWE, 2009b] - 2008 verfügte RWE Innogy über eine Erzeugungskapazität von 1,2 GW. Weitere 450 MW sind im Bau. Darüber hinaus werden Projekte mit einem Volumen von etwa 12 GW entwickelt. [RWE, 2009b] - Der Schwerpunkt der Aktivitäten von RWE Innogy liegt auf Windkraft. In Deutschland hat RWE Innogy die Rechte am Offshore-Windpark Innogy Nordsee 1 (960 MW) Das Gesamtinvestitionsvolumen für das Projekt beträgt rund 2,8 Mrd. Euro. [RWE, 2009b] 	<ul style="list-style-type: none"> - Die Aktivitäten im Bereich erneuerbarer Energien in Deutschland sind begrenzt. Vattenfall ist gemeinsam mit E.ON und EWE am Windpark Alpha Ventus, Deutschlands erstem Offshore Windpark, beteiligt, der 2009 in Betrieb gegangen ist. [Vattenfall, 2009b]