

## These 1

# Ohne Atomstrom keine sichere und nachhaltige Stromversorgung

*Der überstürzte Atomausstieg hat gravierende Folgen für unser Land*

Unsere fünf Kernkraftwerke decken 38% des Schweizer Strombedarfs. Bundesrat und Parlament haben im Jahr 2011 aufgrund des KKW-Unfalls in Fukushima den schrittweisen Ausstieg aus der Kernenergie beschlossen. Gemäss Energiestrategie 2050 des Bundes sollen die bestehenden fünf Kernkraftwerke am Ende ihrer sicherheitstechnischen Betriebsdauer stillgelegt und nicht durch neue Kernkraftwerke ersetzt werden. Die Stromproduktion aus Wasserkraft sowie aus erneuerbaren Energien (Sonne, Biomasse, Biogas, Abfall, Geothermie) soll ausgebaut werden. Ferner soll die Möglichkeit bestehen, die Nachfrage falls nötig durch den Ausbau der fossilen Stromproduktion aus Wärmekraftkopplungsanlagen (WKK-Anlagen) und Gaskombikraftwerken und/oder durch vermehrte Stromimporte zu decken. Natürlich sollen auch mittels Lenkungsabgaben und Vorschriften aller Art bezüglich Energieverbrauch die Anstrengungen zum Stromsparen massiv erhöht werden. Die Frage, wie die ausfallende Energie konkret ersetzt werden kann, wird allerdings nicht beantwortet.

[Energiestrategie 2050](#)

[Energieverbrauch](#)

[Graue Energie](#)

Stobbe, L., Schlomann, B., Friedewald, M. et al. (2009): Abschätzung des Energiebedarfs der weiteren Entwicklung der Informationsgesellschaft. Abschlussbericht an das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Berlin. Karlsruhe: Fraunhofer IZM und ISI

## **Das grosse Stromsparpotenzial kann nur beschränkt ausgenützt werden.**

Die technisch möglichen Sparpotenziale können in der Praxis nur durch den Ersatz älterer Elektrogeräte realisiert werden, was einen grösseren Zeitraum beansprucht. Bisher ist jedoch trotz aller ständig vorgenommenen Einsparungen der Stromverbrauch infolge der Zunahmen der Bevölkerung, neuer Anwendungen, der Gerätezahl und der Nutzungsdauer stets angewachsen.

Das Sparpotenzial bezüglich Strom beträgt gemäss Abschätzungen rund einen Drittel. Deswegen weitgehende Realisierung würde jedoch bei Einhaltung einer optimalen Ersatzstrategie für ältere Elektrogeräte sowie zufolge einzuräumender Übergangsfristen, hoher Investitionen, Widerstände einschlägiger Wirtschaftsgruppierungen, politischer Ausmarchungen etc. Jahrzehnte dauern. Im gleichen Zeitraum nähmen aber stromkonsumierende Applikationen – wie bereits oben erwähnt – weiter zu. So betrug z.B. 2007 in Deutschland der Strombe-

darf für informationstechnische Anwendungen 55 TWh (Internet, Mobilfunk, Unterhaltungselektronik etc.), was 10.5% des Gesamtkonsums elektrischer Energie entsprach. Gemäss einer Entwicklungsabschätzung wird dieser Bedarf bis 2020 um 20% auf 67 TWh ansteigen. Die Verhältnisse in Deutschland lassen sich ohne weiteres auf die Schweiz übertragen. Hinzu kommt, dass Einsparungen fossiler Brennstoffe (Ersatz von Ölheizungen durch elektrisch betriebene Wärmepumpen, wachsender Einsatz von Elektromobilen, Verdrängung des Strassenverkehrs auf die Schiene usw.) sowie die Zuwanderung in unser Land im Umfang von 70 bis 80 Tausend Personen pro Jahr eine Zunahme des Stromverbrauchs bewirken. Trotz der bisher getroffenen Stromsparmassnahmen ist denn auch der durchschnittliche Stromkonsum seit 2002 jährlich um fast 1% angewachsen.

## **Gaskraftwerke sind keine Lösung**

Mit fossilen Brennstoffen befeuerte Kraftwerke sind aus Gründen des Umweltschutzes generell abzulehnen. Gaskraftwerke könnten zwar rasch realisiert (ca. 3 Jahre) und zur Schliessung sich abzeichnender Stromlücken verwendet werden. Wie im nächsten Absatz gezeigt, produzieren sie jedoch im Betrieb ebenfalls grössere Mengen von Kohlendioxid. Ihr Einsatz - auch als sogenannte „Übergangslösung“ - ist daher zu vermeiden.

Ein Gaskombikraftwerk produziert über 420 g CO<sub>2</sub> pro erzeugte Kilowattstunde, ein reines Gaskraftwerk sogar über 640 g. Noch mehr Kohlendioxid entsteht beim Betrieb von Öl- und Kohlekraftwerken, nämlich 880 (mit Öl), 1070 (mit Steinkohle) und 1230 (mit Braunkohle) g CO<sub>2</sub> / kWh. Zumeist nicht erwähnt werden andere Schadstoffe wie Stickstoff- und Schwefeloxide.

Ein Kernkraftwerk dagegen produziert bei Berücksichtigung des ganzen Brennstoffzyklus (Uranerzabbau, Urananreicherung, Brennelementherstellung, Abfallentsorgung) und des Baus und Abbruchs des Kraftwerks nur 5 bis 12 g CO<sub>2</sub> pro kWh.

[CO<sub>2</sub> aus der Kernkraft \(swissnuclear\)](#)

## **Auch Stromimport ist keine Lösung**

Strom wird nicht nur in der Schweiz, sondern auch in Europa knapp und teuer, vor allem bedingt durch den Ausstieg von Deutschland aus der Kernenergie. Wenn die Deckung des Strombedarfs zu einem beträchtlichen Teil auf Stromimport beruhen würde, wäre zudem die Versorgungssicherheit in Frage gestellt.

Der Strom-Blackout in Italien im September 2003 zeigt die Risiken, die grosse Importanteile mit sich bringen. Das europäische Verbundnetz ist nicht für grosse Energietransporte über weite Entfernungen bemessen und kommt jetzt schon häufig an seine Kapazitätsgrenze.

Natürlich könnte man das Netz ausbauen, aber allein die Bewilligungsverfahren für den Neubau von Hochspannungsleitungen oder -kabeln dauern üblicherweise 10 bis 20 Jahre. Die von gewissen Umweltschützern propagierte Idee, 13000 GWh (pro Jahr) von einem Offshore-Windpark in der Nordsee über 1000 km in die Schweiz transportieren zu wollen,

muss nicht nur wegen den Verlusten sowie aus Zeit- und Kostengründen als völlig un- zweckmässig bezeichnet werden. Die EU-Richtlinie verbietet eine alleinige Nutzung von Leitungen zu diesem Zweck. Ausserdem bestünde erst noch die Möglichkeit einer Erpres- sung der Schweiz durch das Ausland. Dass solche Machenschaften nicht aus der Luft ge- griffen sind, zeigt die kürzlich von Russland und der Ukraine erfolgte temporäre Unterbin- dung von Erdgaslieferungen an die EU. Auch die geplante Gewinnung von Solarstrom in den politisch unstabilen nordafrikanischen Wüstengebieten (Grossprojekt DESERTEC) und dessen Transfer mittels Hochspannungsgleichstromübertragung (HGÜ) nach Zentraleuropa ist mit entsprechenden Risiken behaftet.

[Wege in die Stromzukunft 2012](#) (VSE)

[Rudolf Rechsteiner: Perspektivpapier "Unterwegs zur Vollversorgung mit erneuerbaren Energien"](#) (SP Schweiz)

[Stellungnahme zum SP-Perspektivpapier](#) (Schweiz. Gesellschaft der Kernfachleute)

[Solarenergie aus Wüstengebieten](#) (DESERTEC Foundation)

## **Alternativenergien genügen nicht**

Sonnen- und Windkraftwerke können auch bei maximal möglichem Ausbau nur einen kleinen Bruchteil unseres Strombedarfs decken. Eine Photovoltaik-Anlage in der Schweiz gibt in einem Jahr nur so viel Energie ab, wie sie bei optimaler Sonneneinstrahlung in 900 bis 1100 Stunden liefern würde, während ein Kernkraftwerk seine maximale Leistung während etwa 8000 Stunden erbringt. Sonnen- oder Windkraftwerke können kein einziges konventionelles Kraftwerk ersetzen, welches Bandenergie (7d/24h) produziert, denn nachts oder bei Windstille muss ein konventionelles Kraftwerk mit entsprechender Leistung als Reserve zur Verfügung stehen. Auch die Stromproduktion aus Biomasse kann nur einen kleinen Bruchteil unseres Strombedarfs decken.

Ein gewisses Potenzial für die Erzeugung von Bandenergie bietet die Geothermie. Aufgrund der geologischen Verhältnisse in unserem Land, nämlich fehlender Vulkanismus und damit wenig ergiebige unterirdische Heisswasserströme, sind sich die Experten einig, dass nur die Petrothermie, d.h. die Nutzung tiefliegender heisser Gesteinsmassen, in grösserem Umfang zum Zug kommen könnte. Diese Technik ist aber teuer und mit Gefahren von Erdbeben verbunden (siehe TGZ-These 6).

## **Alternativenergien allgemein**

Der bis 2035 potenziell mögliche Anteil an der Deckung des gesamten Stromverbrauchs in der Schweiz beträgt für die Windenergie 1.1%, für die Photovoltaik 4.9% und für die Biomasse 5.5%.

Im Jahr 2011 lieferten die Windkraftwerke rund 70 GWh und die photovoltaischen Anlagen weniger als 150 GWh pro Jahr. Die schweizerischen Kernkraftwerke produzieren aber in der Regel über 25'000 GWh pro Jahr. Um sie durch photovoltaische Anlagen und Windkraftwerke zu ersetzen, müsste also die Zahl dieser Anlagen um einen Faktor 463 vergrössert werden. Wo sollen diese stehen? Wollen wir unseren Nachfahren eine durch Windräder und Solarpanels verschandelte Landschaft hinterlassen, die erst noch keine Bandenergie (7d/24h) produziert? So erfordert z.B. der Ersatz des KKW Leibstadt, das eine jährliche (Band-)Energie von 9.4 TWh produziert, eine mit Solarzellen bedeckte Fläche von

60 Quadratkilometern oder - noch schlimmer - 2100 Windturbinen, welche die Schweiz mit einer "Spargellandschaft" von 400 Quadratkilometern beglücken würden.

[Schweiz. Elektrizitätsstatistik](#) (BFE)

[Vernünftige Energiepolitik, Bulletin 47](#) (AVES)

[Vernünftige Energiepolitik, Bulletin 48](#) (AVES)

## Photovoltaische Kraftwerke

Im Jahr 2011 lieferten die schweizerischen Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtnennleistung von 192 MW total 149 GWh. Dies entspricht 777 Volllaststunden, d.h. nur während 777 Stunden hätten die Anlagen ihre Nennleistung abgegeben. Das bedeutet natürlich nicht, dass die Anlagen nur während 777 Stunden Strom abgegeben haben. Volllaststunden dürfen nicht mit Betriebsstunden verwechselt werden, aber sie liefern den Faktor, mit dem die Nennleistung multipliziert werden muss, um die pro Jahr total gelieferte Energie zu erhalten.

[Solarstromstatistik](#)

## Strom kann nicht in grossen Mengengespeichert werden.

Grosse elektrische Energiemengen können mit vernünftigem technischem und wirtschaftlichem Aufwand nur mit Hilfe von Speicherkraftwerken gespeichert werden. Das Potenzial der Speicherkraftwerke ist in der Schweiz aber praktisch ausgeschöpft.

Grundsätzlich wäre es möglich, mit Hilfe von photovoltaischen Anlagen und Windkraftwerken durch Elektrolyse Wasserstoff zu produzieren und diesen dann bei Dunkelheit oder Windstille in einem geeigneten Gaskraftwerk zur Stromproduktion zu verwenden. Da aber die Wirkungsgrade der Elektrolyse 80 Prozent und des Gaskraftwerks 40 Prozent (Gas-und-Dampf-Kombikraftwerk: 60 Prozent) betragen, ist der Gesamtwirkungsgrad dieser Art von Stromspeicherung nur etwa 32 (bzw. 48) Prozent. Das hat zur Folge dass bei dieser Lösung die erforderliche Nennleistung der photovoltaischen Anlagen und Windkraftwerke um einen beträchtlichen Faktor höher sein müsste als die elektrische Leistung, die als Bandenergie zur Verfügung stehen soll.

In jüngerer Zeit spricht man von sog. "Smart Grids" (Intelligente Stromnetze), die eine kommunikative Vernetzung und Steuerung von Stromerzeugern, Speichern, elektrischen Verbrauchern und Netzbetriebsmitteln erlauben. Damit soll sowohl eine dezentrale Energieerzeugung als auch eine dezentrale Energiespeicherung beherrscht werden. Bezüglich Energiespeicher denkt man z.B. an die Batterien der zahlreichen Elektromobile, die in fernerer Zukunft für den Individualverkehr eingesetzt werden. Bis aber Smart Grids flächendeckend und mit ausreichender Funktionssicherheit zur Verfügung stehen, wird es noch einige Jahrzehnte dauern.

[Intelligentes Stromnetz](#) (Wikipedia)

## Sicherheit ist gewährleistet

Bei den heute in West- und Nordeuropa in Betrieb stehenden Reaktoren gab es keine Zwischenfälle, die zum Austritt nennenswerter bzw. umweltbeeinflussender Mengen von radioaktiven Gasen oder Flüssigkeiten geführt haben. Zudem ist bei den neuen Reaktoren der 3. und 4. Generation, letztere allerdings erst als Konzepte vorliegend, die Wahrscheinlichkeit für einen schweren Unfall noch weiter reduziert. Neue Möglichkeiten bieten sich auch mit kleineren Reaktoren, die in grösserer Zahl verteilt installiert werden können. So bietet z.B. die amerikanische Firma Holtec International einen modularen Untergrund-Reaktor an, der für die Kühlung ohne Reaktorumwälzpumpe auskommt. Damit entfällt das Problem der Notkühlung. Dieser Reaktortyp trägt die Bezeichnung HI-SMUR (Holtec Inherently Safe Modular Underground Reactor) und hat eine thermische Leistung von 440 MW bzw. eine elektrische von mindestens 140 MW. Vielversprechend ist ferner das Konzept von Flüssigsalzreaktoren, deren Entwicklung die amerikanische Firma Transatomic Power Corporation veranreibt. Kennzeichen dieses Reaktorkonzepts sind die hohe Betriebstemperatur (besserer Wirkungsgrad), der geringere Dampfdruck der Salzschnmelze im Vergleich zu demjenigen im Kühlkreislauf eines Leichtwasserreaktors, der Ausschluss eines "Kernschmelzunfalls" und die äusserst geringe Produktion langlebiger radioaktiver Abfälle pro Gigawattjahr.

Der Reaktorunfall von Tschernobyl wird immer als Paradebeispiel angeführt, dass die Sicherheit von Kernkraftwerken nicht gewährleistet sei. Genau besehen handelt es sich dabei jedoch nicht um einen Betriebsunfall, sondern um die Folgen verantwortungslos durchgeführter Experimente mit der Weiterentwicklung eines militärischen Versuchsreaktors, der zufolge inhärenter Sicherheitsmängel mit unseren Kernkraftwerken überhaupt nicht vergleichbar ist und im Westen niemals eine Betriebsbewilligung erhalten hätte.

Die Katastrophe von Fukushima darf ebenfalls nicht einfach als Betriebsunfall eingestuft werden. Sie ist insbesondere keine Konsequenz des von den Medien vielzitierten „Restrisikos“ der Kernenergiegewinnung. Vielmehr ist sie auf eine riskante Standortwahl in einem besonders erdbebengefährdeten Gebiet Japans und weitere gravierende Fehler zurückzuführen: eine grobe Fehleinschätzung der Tsunamigefahr, missachtete Warnungen aus dem In- und Ausland, mangelnde Sorgfalt beim Betrieb und Unterhalt der Anlagen durch die Tokyo Electric Power Company (Tepco) sowie ungenügende Überwachung durch die japanische Nuklearbehörde NISA. Auch das Krisenmanagement liess zu wünschen übrig. Dazu einige aufschlussreiche Erläuterungen:

- Eine Statistik über die vergangenen 513 Jahre ergibt, dass im Mittel alle 30 Jahre ein Tsunami mit Frontwellen von >10m Höhe zu erwarten ist und maximale Höhen bis zu 30m vorkommen können. Die Bauten des KKW Fukushima I, die zu Beginn der 70er Jahre erstellt wurden, liegen direkt am Meer, und zwar 10 bis 13m über dem Meeresspiegel. Die Notstrom-Diesgeneratoren, die für die Aufrechterhaltung der Kühlung bei Störfällen von zentraler Bedeutung sind, brachte man im Untergeschoss (!) des Turbinengebäudeteils ohne besonderen Schutz gegen Wassereintrüche unter. Aufgeschreckt durch das Erdbeben vom 16.07.2007, das eine Stärke von 6.6 aufwies, wurde eine Schutzmauer gegen Tsunamis gebaut, allerdings nur mit einer Höhe von 5.7m (!). Der Ausfall der Notstromgruppen beim jüngsten Tsunami vom 11.03.2011 (Erdbebenstärke 9.0) mit einer Frontwellenhöhe von 13 bis 15m war damit als Folge einer ungenügenden baulichen Auslegung der Anlage unvermeidlich.

- Bereits 1990 warnte die amerikanische Nuklearbehörde NCR vor dem Ausfall der Notstrom-Dieselmotoren und Kühlsysteme in erdbebengefährdeten KKW's. Obwohl die NISA diesen Bericht 2004 in ihrem Zuständigkeitsbereich bekannt machte, reagierte Tepco nicht. Aber schon viel früher (70er und 80er Jahre) verzichtete Tepco im Rahmen einer Aktion zur Verbesserung des Erdbebenschutzes auf eine Verlegung der Notstromgeneratoren und Kühlwasserpumpen an einen günstiger gelegenen Ort, weil sich in den bestehenden Gebäulichkeiten zu wenig Platz dafür anbot. Allfällige Neu- oder Umbauten zog man aus Kostengründen nicht in Betracht. Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, dass auch wiederholte Warnungen vor der Tsunamigefahr von Seiten eines japanischen Parlamentsabgeordneten der Präfektur Fukushima und des Leiters eines japanischen Erdbebenforschungszentrums an die Adresse des Tepco-Firmenvorstands kein Gehör fanden.
- Im Jahr 2002 stellte sich heraus, dass während 16 Jahren Berichte der Tepco zu Händen der NISA über Reparaturen und sicherheitsrelevante Vorfälle gefälscht bzw. verschwiegen worden waren. Trotz eines dadurch bedingten Wechsels des Firmenvorstandes wies die NISA am 01.03.2011, also kurz vor der jüngsten Katastrophe, der Tepco erneut grosse Mängel bei der Wartung und Inspektion ihrer KKW's nach.
- Der NZZ vom 09.06.2011 (Nr. 133, p. 7) konnte man entnehmen, dass die japanische Regierung in einem kürzlich verfassten Bericht für die Internationale Atomenergiebehörde IAEA eingestanden hat, dass es schwere Mängel im Krisenmanagement in Fukushima gegeben habe. Inzwischen liegt auch der Abschlussbericht einer vom japanischen Parlament eingesetzten unabhängigen Untersuchungskommission vor, der schonungslos das Versagen der Regierung, der Betreiber und der Aufsichtsbehörde anprangert (NZZ, 06.07.2012, Nr. 155, p. 3: "Eine hausgemachte Katastrophe").

Abschliessend sei noch bemerkt, dass schweizerische und auch deutsche KKW's über erdbeben- und überschwemmungssichere Notstromaggregate verfügen und zudem mit sog. Rekombinatoren ausgerüstet sind, die in einer kritischen Situation den allfällig austretenden Wasserstoff oxidieren, so dass es nicht wie in Fukushima wegen Knallgasexplosionen zu Gebäudezerstörungen kommen kann.

[Nuclear Power after Fukushima](#) (IEEE Spectrum Vol. 48, No. 11, pp. 24-43)

[Katastrophe von Tschernobyl](#) (Wikipedia)

[Generation IV](#) (Forschungszentrum Karlsruhe)

## Sichere Endlagerung ist möglich

Die von der Nagra ausgearbeitete Lösung einer geologischen Tiefenlagerung radioaktiver Abfälle in Opalinus-Tonschichten wird von international anerkannten Experten als sicher beurteilt und wurde auch vom Bundesrat als Lösung für die Entsorgung der hochradioaktiven Abfälle genehmigt. Finnland, Frankreich und Schweden haben zum Beispiel bereits ein Endlager für leicht- und mittelradioaktive Abfälle in Betrieb. Ein Lager für hochradioaktive Abfälle ist in Finnland im Bau.

Man studiert heute auch Möglichkeiten, mittels physikalischer und chemischer Verfahren die hochradioaktiven Abfälle so umzuwandeln, dass erheblich kürzere Halbwertszeiten resultieren (H.-M. Prasser, ETHZ, Kernspaltung – ein notwendiger Beitrag zu einer nachhaltigen Energieversorgung. TGZ-Vortrag, 24. Sept. 2007). Unter diesem Gesichtspunkt erscheint es vorteilhaft, die Endlager als eine Art „Langzeit-Zwischenlager“ zu konzipieren,

d.h. man behält sich vor, gegebenenfalls wieder auf die Abfälle zugreifen zu können. Eine solche Lagerstruktur würde es zudem ermöglichen, die Abfälle nachträglich an noch günstigere Orte zu verlegen, wenn man hinsichtlich Standort zu neuen Einsichten gelangen sollte.

Es ist wenig bekannt, dass schon vor 1.8 Milliarden Jahren in den Uranerzlagern von Oklo (Gabun) mehrere natürliche Reaktoren aktiv waren. Alle (inzwischen nicht mehr radioaktiven) Folgesubstanzen der hochradioaktiven Spaltprodukte sind immer noch an Ort und Stelle, obwohl sie nicht in Glas eingeschmolzen und nicht in wasserundurchlässigen Gesteinsschichten deponiert wurden.

Abschliessend sei noch erwähnt, dass die Schweiz mit oder ohne Ausstieg aus der Kernenergie nicht um den Bau eines Endlagers herum kommt, um die bereits vorhandenen und die aus zukünftigen Aktivitäten (Medizin, Industrie, Forschung etc.) anfallenden Abfälle zu entsorgen.

[Naturreaktor](#) (Wikipedia)

[Endlagerung](#) (Wikipedia)

## Fazit

Die Existenz potenzieller Technologien – einerseits zur Gewinnung alternativer Energien, andererseits zur Stromeinsparung – für die umweltfreundliche und sichere Elektrizitätsversorgung einer wachsenden Gesellschaft mit immer höheren Ansprüchen auf die Befriedigung technischer Bedürfnisse wird grundsätzlich nicht bestritten. Ein Verzicht auf die Kernenergie in der vom Bundesrat anvisierten Zeitspanne von rund 25 Jahren führt aber selbst bei angemessenen Fortschritten bezüglich der Erschliessung alternativer Energiequellen und der Einsparung von Strom zu drei gravierenden Nachteilen für die Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt:

- 1) Der Strom wird teurer
- 2) Die Stromversorgung wird unsicherer
- 3) Der Strom wird „schmutziger“

Zu 1: Niemand zweifelt ernsthaft daran, dass der Strom zufolge des Ausstieges aus der Kernenergie teurer wird. Nur das Mass der Verteuerung und deren Auswirkungen sind umstritten. Gegenüber Ländern, welche die Kernenergie weiter nutzen und sogar ausbauen werden, wird die Schweiz an Wettbewerbsfähigkeit verlieren. Die unabdingbar notwendigen Begleitmassnahmen zum Stromsparen wie etwa die Einführung von Vorschriften, Lenkungsabgaben, Energiesteuern und Subventionen verringern die Wettbewerbsfähigkeit zusätzlich, blasen die Staatsbürokratie auf und schränken die Freiheit und damit die Lebensqualität der Bürger ein. Natürlich resultieren neue Aktivitäten in umweltfreundlichen technischen Disziplinen, aber ein vertrauenswürdiger Nachweis liegt nicht vor, dass das entsprechend aufkommende Wirtschaftsvolumen die erwähnten Nachteile, insbesondere auch den Stellenverlust durch abwandernde energiehungrige Industriezweige, kompensieren wird.

Zu 2: Die Stromversorgung wird unsicherer, denn ein Energieversorgungsnetz mit massiv fluktuierender, verteilter Stromeinspeisung wird zufolge höherer Komplexität störanfälliger und neigt zu lokalen Ueberlastungen (black-outs) – insbesondere dann, wenn der Stromkonsum trotz Sparmassnahmen weiter anwächst, was unter den gegebenen Verhältnissen

in der Schweiz und in Europa erwartet werden muss. Unbestritten ist auch der Umstand, dass die verteilte Alternativenergieerzeugung eines angemessenen Netzausbaus bedarf. Wie es sich heute schon zeigt, erwachsen den Bewilligungsverfahren sowohl für den Bau der vielen kleinen Energieerzeugungsanlagen als auch für die Erstellung der entsprechenden Verteilnetze eine riesige Zahl an Beschwerden, deren Abarbeitung die Realisierung beliebig verzögern. Dass ferner zufolge des notwendigen Stromimports die Unabhängigkeit der Stromversorgung unseres Landes leidet und auf politischer Ebene sogar Erpressungsmanöver möglich werden, lässt sich wohl kaum vollständig ausschliessen.

Zu 3: Die Elektrizitätsversorgung in der Schweiz wird nie „atomstromfrei“ sein, weil andere Länder weiterhin Kernkraftwerke betreiben werden und damit der importierte Strommix Kernenergie enthält. Quer zur bisherigen Energiepolitik steht aber vor allem die Tatsache, dass nun wieder thermische Kraftwerke mit fossilen Brennstoffen zum Zuge kommen und sogar in grosser Zahl neu gebaut werden müssen, um den fehlenden Strom aus den in den nächsten Jahren sukzessive abgeschalteten Kernkraftwerken, der ja nur langsam und in bescheidenem Ausmass durch Alternativenergie ersetzt werden kann, zu kompensieren. Verlautbarungen umweltfreundlicher Vereinigungen, man könne trotz Ausstieg aus der Atomenergie die an den internationalen Klimakonferenzen festgelegten Ziele erreichen, sind wohl unter diesen Umständen als reine Wunschträume zu interpretieren.

Mindestens im 21. Jahrhundert bieten deshalb nach wie vor Kernkraftwerke die umweltfreundlichste Lösung einer ausreichenden, zuverlässigen und kostengünstigen elektrischen Energieversorgung unseres Landes an, wobei sowohl die Sicherheit moderner Reaktoren bei sorgfältigem Betrieb und seriöser Ueberwachung als auch die über extrem lange Zeiträume gefahrlose Endlagerung radioaktiver Abfälle nach dem Stand der heutigen Erkenntnisse und gemäss den verfügbaren technischen Möglichkeiten gewährleistet sind.

\* \* \*