

## Der Regierungsrat des Kantons Thurgau an den Grossen Rat

Frauenfeld, 19. November 2013

862

**Antrag gemäss § 52 der Geschäftsordnung des Grossen Rates von Thomas Böhni vom 30. März 2011 „Konzept für einen Thurgauer Strommix ohne Atom“**

### **Bericht**

Sehr geehrter Herr Präsident  
Sehr geehrte Damen und Herren

In Erfüllung des von Ihnen erheblich erklärten Antrages von Kantonsrat Thomas Böhni unterbreitet Ihnen der Regierungsrat mit dem vorliegenden Bericht ein

### **Konzept für eine Thurgauer Stromversorgung ohne Kernenergie**

#### **I. Ausgangslage**

##### **1. Antrag und Vorgehen**

Am 30. März 2011 wurde ein Antrag gemäss § 52 der Geschäftsordnung des Grossen Rates (GOGR) eingereicht, der vom Regierungsrat verlangte, dem Grossen Rat ein „Konzept für einen Thurgauer Strommix ohne Atom“ vorzulegen. In seiner Beantwortung vom 1. November 2011 befürwortete der Regierungsrat die vom Bundesrat und dem eidgenössischen Parlament verabschiedeten Grundsatzentscheide zur neuen Energiestrategie des Bundes. Er legte dar, dass weder eine neue Nukleartechnologie noch fossile Grosskraftwerke oder Stromimporte die richtigen Mittel zur Sicherstellung der künftigen Stromversorgung der Schweiz sein können.

Weiter führte der Regierungsrat aus, es sei eine „Energiewende“ basierend auf erneuerbaren Energien und Energieeffizienz zu vollziehen. Dies sei eine grosse Herausforderung, da neben einer Vielzahl von Massnahmen auch ein Umdenken in der Bevölkerung nötig sei. Neben den zu erwartenden Massnahmen des Bundes stehe auch der Kanton Thurgau in der Pflicht, einen Beitrag zur Zielerreichung zu leisten.

Der Regierungsrat stimmte der Ausarbeitung eines Konzepts für einen Thurgauer Strommix ohne Kernenergie zu, worauf der Antrag im Grossen Rat am 25. Januar 2012

mit 101:0 Stimmen als erheblich erklärt wurde. Dies liegt auch auf der Linie des energiepolitischen Kurses, der am 15. Mai 2011 durch die Annahme der Verfassungsinitiative „Ja zu effizienter und erneuerbarer Energie“ durch die Thurgauer Stimmberechtigten vorgezeichnet wurde.

Der Regierungsrat erstattet nun innerhalb der vorgesehenen Frist von zwei Jahren Bericht. Der vom Grossen Rat erheblich erklärte Antrag lautet wie folgt:

*Der Regierungsrat des Kantons Thurgau wird beauftragt, ein Konzept zu erstellen, wie ein „Thurgauer Strommix ohne Atom“ aussehen könnte.*

*Das Konzept soll folgenden Inhalt haben:*

- a) Aufzeigen der Machbarkeit*
- b) Aufzeigen der möglichen Umsetzungsrate/Schritte pro Jahr*
- c) Notwendige Rahmenbedingungen zur Umsetzung*
- d) Kostenfolgen, Finanzierungsvorschläge*
- e) Aufzeigen Anteil erneuerbarer Stromanteil und Anteil nicht erneuerbarer Energieträger*
- f) Beim Einsatz nicht erneuerbarer Energieträger ist ein CO<sub>2</sub>-Kompensationsvorschlag beizulegen*
- g) Anteil aus kantonaler Produktion, nationaler Anteil und internationaler Strommixanteil*
- h) Welche Energieträger und welche Techniken sind dafür notwendig.*
- i) Welche Netz- und Speicheranpassungen sind notwendig, damit eine sichere und zuverlässige Stromversorgung weiterhin gegeben ist*
- j) Zeitliche Umsetzung*
- k) Weitere wichtige Aspekte*

Der Regierungsrat beauftragte das Departement für Inneres und Volkswirtschaft (DIV) mit der Erarbeitung eines Konzeptes, und dieses bildete eine Projektorganisation unter Leitung der Abteilung Energie. Die Steuerung des Projektes nahm ein Lenkungsausschuss wahr, welchem der Departementschef und der Generalsekretär sowie der Leiter der Abteilung Energie angehörten. Für den Einbezug von externem, fachlichem Know-how wurden Vertreter aus diversen Verbänden, Branchen und Ämtern zur Mitarbeit angefragt. Das Interesse und die Bereitschaft dieser Fachleute, an der Erstellung eines Grundlagenberichts zum Konzept Thurgauer Strommix ohne Kernenergie mitzuarbeiten, waren gross. Der Einbezug dieser Experten erfolgte durch die Bildung einer Arbeitsgruppe. Die Projektarbeit wurde in Zusammenarbeit mit der Firma Ernst Basler + Partner AG und der Arbeitsgruppe ausgeführt. Die Ernst Basler + Partner AG lieferte jeweils die Berichtsentwürfe, welche dann der Arbeitsgruppe vorgestellt wurden. Die Projektleitung oblag der Abteilung Energie.

An vier halb- und ganztägigen Workshops wurden die Erarbeitung und die Inhalte des Grundlagenberichts beziehungsweise des Konzepts durch die Arbeitsgruppe im Detail diskutiert und ergänzt. Sämtliche Erkenntnisse aus dem Erarbeitungsprozess liegen nun in einem umfangreichen Grundlagenbericht vom 12. September 2013 vor. Die Arbeitsgruppe schloss damit ihre Arbeit ab.

Mit dem vorliegenden Bericht unterbreitet der Regierungsrat nun ein Konzept, das auf dem Grundlagenbericht basiert, diesen zusammenfasst und die vom Regierungsrat be-

absichtige Umsetzung erläutert. Der Grundlagenbericht vom 12. September 2013 liegt bei.

## II. Grundlagenbericht: Erarbeitung und Ergebnisse

Das Vorgehen zur Erarbeitung des Grundlagenberichts und zentrale Ergebnisse werden hier in einer Übersicht zusammengefasst. Für eine detaillierte Darstellung der Erkenntnisse sei auf den Grundlagenbericht selbst verwiesen.

Der Grundlagenbericht wurde in folgenden Arbeitsschritten erarbeitet:

- Ist-Analyse: Erarbeitung eines Überblicks des Strommarktes, der Stromproduktion und der -nachfrage sowie der Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz und zum Ausbau der erneuerbaren Energien im Kanton Thurgau.
- Zieldefinition: Formulierung von Zielen zur Energieeffizienz und zur Nutzung erneuerbarer Energien.
- Strategievarianten: Definition von zwei unterschiedlichen strategischen Varianten, mit welchen das übergeordnete Ziel, ein Strommix ohne Kernenergie, erreicht werden kann.
- Massnahmenentwicklung: Identifizierung und Beschreibung von Massnahmen zur Umsetzung der strategischen Varianten.
- Massnahmenbewertung: Bewertung der Massnahmen und Beurteilung der Strategievarianten.

Im Kanton Thurgau werden gegenwärtig ca. 1700 GWh pro Jahr Strom verbraucht, aber nur 60 GWh produziert. Es bestehen jedoch grosse Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz und zum Ausbau der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien. Diese sind bei der Umsetzung von Strategien für einen kernenergiefreien Strommix von zentraler Bedeutung. Die beobachtete Entwicklung der Stromnachfrage zeigt jedoch, dass bisherige Zielsetzungen deutlich verfehlt wurden. Auch bei der Nutzung erneuerbarer Energien zur Stromproduktion bestehen noch grosse ungenutzte Potenziale, insbesondere bei der Photovoltaik. Trotzdem ist es nicht möglich, mit den heute zur Verfügung stehenden Technologien die Stromnachfrage vollständig mit kantonal produziertem Strom aus erneuerbaren Energien zu decken. Stromimporte aus der übrigen Schweiz oder aus dem Ausland werden auch zukünftig notwendig sein.

Das **Effizienzpotential** zur Reduktion der Stromnachfrage im Kanton Thurgau wird auf über 400 GWh/a geschätzt. Die Erschliessung dieses Potenzials ist aber aufgrund der gegenwärtig tiefen Strompreise schwierig. Ebenfalls werden fossile Energieträger vermehrt durch Elektrizität substituiert (Elektromobilität, Wärmepumpen) und die Nachfrage steigt aufgrund von erhöhten Komfortanforderungen, Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum. Die Effizienzziele in den im Grundlagenbericht ausgeführten Strategievarianten sind deshalb als ambitioniert zu bewerten. Ihre Umsetzung verlangt ein deutlich verstärktes energiepolitisches Engagement und wirkungsvolle Massnahmen. Diese Massnahmen sollen einerseits Investitionen in die richtige Richtung lenken und andererseits auch das Benutzerverhalten beeinflussen.

Das **Potenzial** zur jährlichen **Stromproduktion aus erneuerbaren Energien** im Kanton Thurgau liegt zwischen 900 bis knapp 1'700 GWh/a. Zu beachten gilt, dass es sich um eine Schätzung über einen Zeithorizont bis zum Jahr 2050 handelt, die entsprechend mit Unsicherheiten behaftet ist.

Zur Deckung der Stromnachfrage bestehen verschiedene Varianten, welche es ermöglichen, den Bezug von Atomstrom schrittweise zu reduzieren und bis zum Jahr 2035 vollständig zu ersetzen:

- Erneuerbare Stromproduktion im Kanton Thurgau.
- Privilegierter Bezug erneuerbarer Energien von der Axpo.
- Beteiligungen an Anlagen zur erneuerbaren Stromproduktion in der übrigen Schweiz und im Ausland mit privilegierten Bezugsrechten.
- Dezentrale Stromproduktion aus Erdgas und anderen fossilen Energieträgern in wärmegeführten Wärmekraftkopplungsanlagen (WKK-Anlagen).
- Kauf von Zertifikaten für erneuerbaren Strom.

Der Grundlagenbericht zeigt anhand von **zwei Strategievarianten** mögliche Wege auf, wie ein kernenergiefreier Strommix im Kanton Thurgau erreicht werden kann. Die beiden Varianten unterscheiden sich einerseits bei den Zielen zur Stromnachfrage. In Variante 1 soll die Stromnachfrage bis ins Jahr 2050 bei rund 1'700 GWh/a stabilisiert werden. In Variante 2 wird bis ins Jahr 2050 gegenüber 2010 eine Reduktion um rund 13 % auf 1'450 GWh/a anvisiert. Andererseits werden in den beiden Varianten nachfolgende unterschiedliche Gewichtungen festgelegt:

- In Strategievariante 1 wird der Schwerpunkt darauf gelegt, die Auswirkungen auf die Strompreise möglichst klein zu halten. Die Stromproduktion aus erneuerbaren Energien wird primär nach wirtschaftlichen Kriterien ausgebaut und nicht vorrangig im Kanton.
- In Strategievariante 2 wird das Ziel stark gewichtet, die Wertschöpfung der Stromproduktion im Kanton zu realisieren. Dazu wird die Stromnachfrage soweit als möglich durch die Nutzung der erneuerbaren Energien im Kanton gedeckt.

Aus den langfristigen Zielen der Strategievarianten bis zum Jahr 2050 werden Zwischenziele abgeleitet. In einem ersten Schritt wird die Zielerreichung bis zum Jahr 2020 untersucht. Für die Umsetzung der Strategievarianten in diesem Zeitrahmen werden die zur Zielerreichung prioritären Massnahmen identifiziert. Der Fokus liegt dabei einerseits auf Massnahmen, die auf die Senkung der Stromnachfrage zielen, und andererseits auf Massnahmen, die zu einem Ausbau der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien beitragen. Dabei sind insbesondere auch Rahmenbedingungen von Bedeutung, welche die Strombezüger und -versorger sensibilisieren, Verhaltensänderungen anregen und die Zusammenarbeit aller Akteure fördern.

Mit den für die beiden Strategievarianten aufgeführten Massnahmen können laut Grundlagenbericht die Zwischenziele für das Jahr 2020 erreicht werden. Für die Details zu den Massnahmen sowie deren Wirkung und Kosten wird auf Kapitel 6.4 des Berichts verwiesen.



Die ökonomischen und ökologischen Auswirkungen der beiden Strategievarianten werden über den ganzen Zeitraum bis 2050 abgeschätzt. Gegenüber dem Referenzszenario „weiter wie bisher“ wird für beide Strategievarianten von einer Strompreiserhöhung von 3 % bis maximal 16 % ausgegangen. Insgesamt werden die Investitionskosten für die Umsetzung der Strategievarianten mit 1.30 respektive mit 1.55 Mia. Franken abgeschätzt. Je nach Variante belaufen sich die Förder- und Vollzugskosten auf 8.4 bis 14.0 Mio. Franken pro Jahr, wobei diese Mittel in Variante 1 aus dem allgemeinen Staatshaushalt und in Variante 2 über eine Investitionsförderabgabe auf die Netznutzung bereitgestellt werden. Beide Strategievarianten weisen insgesamt eine deutlich tiefere Umweltbelastung auf, jedoch erhöhen sich die Treibhausgasemissionen.

Bei der Interpretation des Grundlagenberichts sind insbesondere folgende Punkte zu beachten:

- Unsicherheiten bezüglich technologischen, wirtschaftlichen, politischen und rechtlichen Entwicklungen: Der vorliegende Grundlagenbericht zeigt Zielsetzungen über einen Zeitraum von rund 40 Jahren auf. Eine langfristige Perspektive ist hinsichtlich eines Umbaus der Stromversorgung wichtig, da die dafür erforderliche Infrastruktur schrittweise anzupassen ist. Die zukünftigen Entwicklungen sind jedoch mit Unsicherheiten verbunden und die vorliegenden Analysen basieren auf erwarteten Richtwerten.
- Bedeutung energiepolitischer Rahmenbedingungen und begleitender Massnahmen: Die vorgeschlagenen Massnahmen setzen primär bei der Stromnachfrage und beim Stromangebot an. Darüber hinaus werden begleitende Massnahmen wie Information, Beratung oder Vorbildwirkung vorgeschlagen. Auch wenn die Wirkung nicht direkt gemessen werden kann, ist sie die Grundlage für ein privates Engagement in der Bevölkerung. Für eine erfolgreiche Umsetzung der beschriebenen Strategien ist ein Paket von gut aufeinander abgestimmten Massnahmen unabdingbar.
- Kooperation verschiedener Akteure: Der Ausstieg aus der Kernenergie ist eine Aufgabe für verschiedene Akteure. Die politischen Zuständigkeiten sind verteilt auf nationaler, kantonaler und kommunaler Ebene. Die in der Energiestrategie 2050 des Bundes vorgeschlagenen Massnahmen verpflichten die Kantone zur Mitarbeit. Der Ausstieg aus der Kernenergie bedingt ein Zusammenspiel der verschiedenen politischen Ebenen. Für die Zielerreichung sind der Einbezug von Wirtschaft und Bevölkerung sowie ein breites Engagement aller Akteure zentral.
- Öffnung Strommarkt: In Bezug auf die Strommarktöffnung sowie die Einbindung der Schweiz in den internationalen Strommarkt stehen in den kommenden Jahren wichtige Entscheide an. Die kantonalen Massnahmen sollen auf die nationalen und internationalen Rahmenbedingungen abgestimmt sein und laufend überprüft werden. Grossverbraucher machen zunehmend Gebrauch vom freien Marktzugang. Hier sind die regulatorischen Eingriffsmöglichkeiten sehr eingeschränkt. Damit ist die Wahrnehmung der Eigenverantwortung der einzelnen Marktteilnehmer von zentraler Bedeutung.

### **III. Erwägungen und Vorschläge des Regierungsrates**

#### **1. Grundsätzliche Erwägungen**

Eine Neuausrichtung in der Energieversorgung und damit die Umsetzung der „Energie-wende“ erfordern eine grosse gemeinsame Anstrengung von Politik, Wirtschaft und Bevölkerung. Der Regierungsrat ist deshalb auf die Mitarbeit und die grundsätzliche Zustimmung durch den Grossen Rat angewiesen.

Um den Prozess zügig voranzutreiben und eine grobe Stossrichtung vorzugeben, möchte der Regierungsrat dem Grossen Rat in diesem Konzept bereits konkrete Vorschläge für das weitere Vorgehen unterbreiten. Dabei wird die heutige Energiepolitik grundsätzlich weitergeführt. Der Regierungsrat ist insbesondere auch gewillt, am bestehenden Förderprogramm festzuhalten. Selbstverständlich werden sich aufgrund neuer Gegebenheiten Anpassungen ergeben. Das bisherige bewährte Förderprogramm soll aber keine Abschwächungen zugunsten neuer Massnahmen aus dem vorliegenden Grundlagenbericht beziehungsweise dem vorliegenden Konzept erfahren.

Eine Aufstockung des bisherigen Förderbudgets und ein Einsatz weiterer staatlicher Mittel für die Umsetzung der zusätzlichen Massnahmen sind aufgrund der angespannten Finanzlage nicht möglich. Deshalb ist die Finanzierung der Massnahmen im Strombereich neu zu regeln. Der Regierungsrat ist bereit, eine Gesetzesvorlage zu prüfen, welche die Erhebung einer kantonalen Investitionsförderabgabe auf Strom vorsieht. Die Erhebung einer solchen Abgabe wäre eigentlich Bundessache und der Regierungsrat würde eine entsprechende Bundeslösung unterstützen. Eine kantonale Lösung ist nur sinnvoll, solange keine Bundeslösung besteht.

Kommt die nachfolgend unter IV.1. beschriebene Investitionsförderabgabe nicht zustande, fehlen die finanziellen Mittel zur Umsetzung der im Grundlagenbericht aufgezeigten Massnahmen. Diesfalls müsste entweder das bestehende, bewährte Förderprogramm neu vorwiegend auf Massnahmen im Bereich Stromversorgung (statt CO<sub>2</sub>-Reduktion) konzentriert werden, oder es könnten lediglich jene Massnahmen gemäss Grundlagenbericht ergriffen werden, die für Kanton und Gemeinden keine wesentlichen Kosten verursachen.

#### **2. Strategievarianten - Schwerpunkte - Ziele**

Der Regierungsrat orientiert sich für den Fahrplan zur Senkung des Kernenergieanteils im Strommix an den beiden Strategievarianten des Grundlagenberichts. Der Vollständigkeit halber wird auf eine 3. Strategievariante der in der Arbeitsgruppe vertretenen Umweltverbände verwiesen (siehe Grundlagenbericht Seiten 110-112). Ein erheblicher Teil der in dieser Variante vorgeschlagenen Massnahmen wird vom Regierungsrat aber als zu einschneidend beurteilt und deshalb abgelehnt.

Um die von ihm bevorzugten Schwerpunkte umzusetzen, bildet der Regierungsrat einen Mix aus den beiden Strategievarianten des Grundlagenberichtes. Diese vom Regierungsrat bevorzugte Stossrichtung basiert auf folgenden sechs Schwerpunkten:

- **Energieeffizienz im Strombereich**  
 Die Umsetzung von Effizienzmassnahmen und damit eine Stabilisierung bzw. Senkung der Stromnachfrage hat oberste Priorität. Entsprechend sollen sich die Effizienzziele nach der Strategievariante 2 richten, d.h. bis im Jahr 2020 ist die Stromnachfrage von 1'675 GWh im Jahr 2010 auf 1'630 GWh/a zu senken (Bericht Anhang A8-2).
- **Erneuerbare Stromproduktion im Kanton TG**  
 Um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten und die Unabhängigkeit möglichst hoch zu halten, wird der Energieproduktion auf Kantonsgebiet grössere Bedeutung beigemessen. Mit dem Ausbau von Produktionsanlagen auf Kantonsgebiet wird die Energiewende lokal umgesetzt, und die eigenen Ressourcen und Standorte werden gesichert und genutzt. Deshalb soll der Ausbau von Energieproduktionsanlagen stärker vorangetrieben werden, als dies in der Strategievariante 1 vorgesehen ist. Im Hinblick auf eine mögliche Erschliessung von wirtschaftlich günstigeren Potenzialen ausserhalb des Kantons ist der Ausbau von Thurgauer Anlagen in der Strategievariante 2 zu hoch angesetzt. Deshalb soll sich der Ausbau von neuen Produktionsanlagen im Kanton Thurgau an einem Mittelweg zwischen den Strategievarianten 1 und 2 orientieren. Mit neuen Anlagen im Kanton Thurgau sollen im Jahr 2020 zusätzlich 70 GWh/a erneuerbarer Strom produziert werden. Der Ausbau soll durch die Stromwirtschaft oder Private erfolgen. Damit würde die erneuerbare Stromproduktion im Kanton Thurgau im Jahr 2020 130 GWh/a betragen.
- **Erneuerbare Stromproduktion in der übrigen Schweiz und im Ausland**  
 Die Potenziale für neue Anlagen zur Produktion erneuerbarer Elektrizität im Thurgau sind begrenzt. Eine vollständige Stromversorgung nur mit Anlagen im Thurgau wird auch bei ausgeschöpften Effizienzpotenzialen nicht möglich sein. Investitionen und Beteiligungen an Projekten in der übrigen Schweiz und im Ausland sind deshalb nötig, sinnvoll und auch wirtschaftlich interessant. Als Zielgrösse für das Jahr 2020 ist die Erhöhung von Beteiligungen an Anlagen zur Produktion von heute 250 GWh/a auf 300 GWh/a anzustreben (Mittelweg zwischen Strategievariante 1 und 2).
- **Stromproduktion in WKK-Anlagen (fossile Energie)**  
 Dank den flexiblen Einsatzmöglichkeiten von Wärmekraftkopplungsanlagen (WKK-Anlagen) insbesondere im Winterhalbjahr kann der Ausstieg aus der Kernenergie mit fossilen WKK-Anlagen energieeffizient unterstützt werden. Langfristig erhöhen sie jedoch die Abhängigkeit vom Ausland und den Ausstoss von CO<sub>2</sub>-Emissionen. Die fossile Wärmekraftkopplung soll deshalb zurückhaltend ausgebaut werden und sich langfristig nach der Strategievariante 1 richten. Im Jahr 2020 sollen 80 GWh/a Elektrizität mit wärmegeführten WKK-Anlagen produziert werden. Im Jahr 2010 betrug die Produktion aus fossilen WKK-Anlagen 11 GWh.
- **Zertifikate für Strom aus erneuerbarer Energie**  
 Mit dem Kauf von Zertifikaten bietet sich zurzeit eine kostengünstige Möglichkeit, den Graustrom ohne weitere Investitionen kurzfristig zu veredeln. Bei ausserhalb des Kantons Thurgau eingekauften Zertifikaten geht jedoch der volkswirtschaftlich positive Effekt der erneuerbaren Energieproduktion weitgehend verloren. Deshalb sollen der Bau von Anlagen im Kanton Thurgau sowie die Beteiligung an ausserkantonalen Anlagen dem reinen Zukauf von Zertifikaten vorgezogen werden. Mit den Zertifikaten kann die Differenz zwischen dem prognostizierten Energieabsatz und den zu erwartenden Beiträgen aus der Produktion im Kanton Thurgau, den Be-

teiligungen, WKK Anlagen sowie der Kernenergie abgedeckt werden. Zur Schliessung dieser Lücke ergibt sich entsprechend der Planung für das Jahr 2020 einen Zertifikateeinkauf von 70 GWh/a. Bereits heute kaufen die Thurgauer Energieversorger deutlich mehr als 70 GWh Zertifikate pro Jahr auf dem Markt ein.

- **Kernenergie**

Der heutige Anteil der Kernenergie wird bis zum Ausstieg 2035 schrittweise reduziert. Die Reduktion erfolgt parallel zur Entwicklung in den nationalen Energieperspektiven 2050. Ein deutlicher Rückgang beginnt ab 2025. Im Jahr 2020 soll der Kernenergieanteil im Thurgauer Strommix noch maximal 65 % betragen. Im Jahr 2011 betrug der Anteil Kernenergie noch 75% am Thurgauer Strommix.

### **3. Verhältnis zur Energiestrategie 2050 des Bundes**

Die Umsetzung einer Strategie für einen kernenergiefreien Strommix im Kanton Thurgau ist eingebettet in politische, rechtliche, wirtschaftliche und technologische Entwicklungen. Von Bedeutung sind insbesondere die nationalen Aktivitäten. Im Rahmen der Energiestrategie 2050 hat der Bundesrat ein umfassendes Massnahmenpaket verabschiedet, das nun im Parlament beraten wird. Die kantonale Strategie harmonisiert mit der Energiestrategie des Bundes und unterstützt diese.

## **IV. Massnahmenpakete**

Die in diesem Kapitel dargelegten Massnahmen bilden die Kernelemente der regierungsrätlichen Strategie. Die aufgezählten Massnahmen sind eine Ergänzung der bereits eingeleiteten Massnahmen im Rahmen der Umsetzung des Konzepts „Verstärkte Förderung erneuerbarer Energien und Energieeffizienz“. Ebenfalls ist die Darlegung als nicht abschliessend zu verstehen. Die nachfolgenden Massnahmenbeschreibungen geben die Stossrichtung an. Die Details der Umsetzung sind noch zu erarbeiten.

### **1. Investitionsförderabgabe auf die Netznutzung**

Ein zentrales Element ist die Erhebung einer Investitionsförderabgabe auf die Netznutzung. Die Einnahmen dienen der Finanzierung von Fördermassnahmen. Gefördert werden Massnahmen, die entweder zur Steigerung der Energieeffizienz oder zum Ausbau der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien beitragen. Die Investitionsförderabgabe wird mit einem Zuschlag zu den Netzkosten erhoben, die von den Endverbraucherinnen und -verbrauchern pro konsumierte Kilowattstunde Strom entrichtet wird. Diese Lösung ist dadurch mit einem vollständig geöffneten Strommarkt kompatibel.

In Strategievariante 2 des Grundlagenberichts wird eine Investitionsförderabgabe von 10 % der Kosten für die Netznutzung vorgeschlagen, die zu einem Aufschlag von ca. 0,8 Rp./kWh auf den Strompreis und zu Einnahmen von rund 13 Mio. Franken pro Jahr führen würde (Massnahme N1 der Strategievariante 2). Der Regierungsrat prüft stattdessen die Einführung einer reduzierten Investitionsförderabgabe, die das Gewerbe und die Industrie möglichst wenig belastet. Er stellt sich ein abgestuftes, einfach vollziehbares Modell mit zweckgebundener Rückerstattung für KMU- und Industriebetriebe vor. Die Abgabe soll bis zu einem jährlichen Verbrauch von 100'000 Kilowattstunden 0,8 Rp./kWh und für jede weitere Kilowattstunde 0,5 Rp./kWh betragen. Den Industrie-,



Dienstleistungs- und KMU-Betrieben wird die Investitionsförderabgabe zurückerstattet, wenn entsprechende Massnahmen zur Erhöhung der Stromeffizienz nachgewiesen werden. Die Höhe der Rückerstattung für Investitionen entspricht dabei maximal der in drei Jahren geleisteten Förderabgabe. Für den Vollzug werden Synergien mit bestehenden Strukturen, beispielsweise der Energieagentur der Wirtschaft, genutzt.

Tätigt das Unternehmen oder die Privatperson im Betrieb oder im Haushalt Massnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz oder wird in eine eigene Energieproduktionsanlage investiert, so fliessen die auf die Netznutzung erhobenen Mittel in Form von Investitionsbeiträgen wieder zurück. Somit profitiert der Betrieb oder die Privatperson von Förderbeiträgen sowie dank den umgesetzten Massnahmen von tieferen Energiebeziehungsweise Betriebskosten.

Zur Einführung einer Investitionsförderabgabe sind einerseits Anpassungen im Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über die Stromversorgung (Leistungsaufträge) sowie im Gesetz über die Energienutzung nötig.

## **2. Mittelverwendung für die Förderung**

Die mit einer Investitionsförderabgabe generierten Mittel sollen dafür eingesetzt werden, das bestehende kantonale Energieförderprogramm im Bereich Strom auszubauen. Schwerpunkte sind sowohl die Steigerung der Energieeffizienz wie auch der Ausbau der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien.

Von zentraler Bedeutung für die Reduktion der Stromnachfrage im Thurgau sind:

- Förderung des Ersatzes von elektrischen Widerstandsheizungen und Elektroboilern (Massnahme N4 auf S. 76 und 81 des Grundlagenberichts), in einer ersten Phase als Unterstützung zur Vorschrift zum Ersatz.
- Förderung von effizienten Anlagen und Prozessen in Unternehmen (Massnahme N5 auf S. 76 und 81).
- Weitere Massnahmen gemäss Grundlagenbericht.

Die Kapazitäten zur Stromproduktion durch erneuerbare Energien und fossil befeuerte WKK-Anlagen sollen deutlich ausgebaut werden:

- Ausbau der Stromproduktion aus Biomasse durch Beiträge an Machbarkeitsstudien und Förderung von Holz-WKK-Anlagen sowie Biogasanlagen gemäss kantonaler Biomasse-Strategie (Massnahme A4 auf S. 82 des Grundlagenberichts).
- Förderung der Geothermie und Windenergie durch finanzielle Unterstützung für Machbarkeitsstudien und Projektentwicklung (Massnahme A5).
- Punktuelle Förderung der Photovoltaik mit Investitionsbeiträgen (Massnahme A3).
- Förderung dezentraler, fossil befeuerter wärmegeführter WKK-Anlagen (Massnahme A7).
- Ausbau der Förderung von Wärmenetzen in Zusammenhang mit dem verbreiteten Einsatz von WKK-Anlagen (Massnahme A8).
- Weitere Massnahmen gemäss Grundlagenbericht.

### **3. Erneuerbarer Strom als Basisangebot**

Als Massnahme zur Erhöhung des Absatzes von Strom aus erneuerbaren Energien sieht der Regierungsrat vor, die Energieversorgungsunternehmen (EVU) zur Bereitstellung eines Basisangebots aus erneuerbaren Energien zu verpflichten (Massnahme A1 im Grundlagenbericht). Mit dem erneuerbaren Strom als Basisangebot erhält der Endverbraucher nach vorgängiger Information automatisch einen Strommix geliefert, der überwiegend oder sogar ausschliesslich aus erneuerbarer Energie besteht. Wünscht die Kundin oder der Kunde einen anderen Strommix, so muss dieser ausdrücklich bestellt werden. Die Wahlfreiheit bezüglich Strommix bleibt somit weiterhin gewahrt. Hingegen werden damit die Transaktionskosten deutlich gesenkt (Information, Beratung etc.).

Den EVU ist es freigestellt, wo und in welcher Form sie die erneuerbare Energie beschaffen. So ist ein Bezug erneuerbaren Stroms entweder über den Bau eigener Anlagen, den Erwerb von Beteiligungen oder über den reinen Zertifikateinkauf möglich.

Die Umsetzung dieser Massnahme soll über Leistungsaufträge im Zusammenhang mit der Netzgebietszuteilung erfolgen. Im Rahmen dieser Leistungsaufträge werden die EVU verpflichtet, das Basisangebot überwiegend oder vollständig mit erneuerbarer Elektrizität auszugestalten.

### **4. Effizienzmassnahmen**

Zentrales Element der festgelegten Strategie ist die Stabilisierung und Reduktion der Stromnachfrage. Vor dem Hintergrund der bisherigen Entwicklung erscheinen diese Ziele als ambitioniert und sind mit grossen Herausforderungen verbunden. Das bestehende grosse Potenzial zur Steigerung der Energieeffizienz soll mit folgenden Massnahmen erschlossen werden:

- Finanzielle Anreize über die Elektrizitätstarife (Massnahme N1 auf S. 76 des Grundlagenberichts). Diese Massnahme soll mit der Einführung eines Bonusmodells umgesetzt werden, d.h. Kunden, die mit konkreten Massnahmen mindestens 10 % Strom gegenüber den Vorjahren einsparen, sollen einen Rabatt von 10 bis 15 % auf die Stromkosten erhalten.
- Der Ersatz elektrischer Widerstandsheizungen und Elektroboiler soll mit geeigneten Massnahmen in einem Zeitraum von rund 15 Jahren erfolgen (Massnahme N4 auf S. 76 und 81). In einer ersten Phase wird eine finanzielle Unterstützung gewährt.
- Der Einsatz effizienter Anlagen und Prozesse ist voranzutreiben, insbesondere durch Umsetzung des Grossverbraucherartikels (Massnahme N5 auf S. 76 und 81).
- Die öffentliche Hand soll ihre Vorbildfunktion wahrnehmen und Massnahmen für einen effizienten Stromverbrauch realisieren, die sowohl beim Betrieb der bestehenden Infrastruktur als auch bei Investitionen in neue Anlagen und Geräte ansetzen (Massnahme B2 auf S. 78 und 88).

### **5. Beteiligungen und Bezugsrechte**

Ein weiteres zentrales Element zum Ausbau der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien ist, neben der Erzeugung auf Kantonsgebiet, die Sicherung von Bezugsrech-

ten und Beteiligungen an Anlagen in der übrigen Schweiz und im Ausland. Als Eigentümer des Elektrizitätswerks des Kantons Thurgau (EKT) und als Aktionär der Axpo Holding AG bieten sich dem Kanton Thurgau entsprechende Chancen. Der Ausbau der Beteiligungen und Bezugsrechte soll anhand der folgenden Massnahmen erfolgen, die im Grundlagenbericht ausführlicher beschrieben sind:

- Ein Ausbau der Beteiligungen soll durch entsprechende Vorgaben in der EKT Eigentümerstrategie (Massnahme R2 auf S. 82 und 87) sowie durch Massnahmen zur Motivation der kommunalen und privaten Stromproduzenten (Massnahme A10) erreicht werden.
- Als indirekter Aktionär der Axpo will der Kanton versuchen, sich langfristige Bezugsrechte für erneuerbaren Strom zu sichern (Massnahme A11 auf S. 82 und 86).

Im Hinblick auf die Aktivitäten der Axpo ist anzustreben, sowohl einen Anteil an der bisherigen hohen Produktion von Wasserkraft wie auch am geplanten Ausbau der erneuerbaren Energien zu erhalten. Die Axpo plant einen Ausbau der erneuerbaren jährlichen Stromproduktion bis 2030 um 5 TWh. Gemessen am kantonalen Aktienanteil von 12 % würde der Anteil des Kantons TG bei 600 GWh/a liegen. Bei der bestehenden Stromproduktion aus Wasserkraft würde der kantonale Anteil knapp 1'000 GWh/a betragen (12 % der Jahresproduktion von rund 8 TWh). Ob und unter welchen Bedingungen sich der Kanton Thurgau jedoch langfristige Bezugsrechte für erneuerbaren Strom der Axpo sichern kann, ist im Moment noch offen.

## **V. Zur Umsetzung des Konzepts**

Die Umsetzung des in diesem Bericht dargelegten Konzepts des Regierungsrats und der vorgeschlagenen Massnahmenpakete benötigt gesetzliche Anpassungen im kantonalen Einführungsgesetz zum Bundesgesetz über die Stromversorgung sowie im kantonalen Gesetz über die Energienutzung und kann nicht von heute auf morgen erfolgen. Eine positive Aufnahme dieses Konzeptes durch den Grossen Rat vorausgesetzt, ist der Regierungsrat aber gewillt, die Umsetzung zügig an die Hand zu nehmen.

Das vorliegende Konzept ist ein erster Schritt. Mit einem Monitoring sollen der Stand der Umsetzung und die Zielerreichung aufgezeigt werden. Zeichnet sich ab, dass die Ziele verfehlt werden, sollen weitere Massnahmen aus dem Grundlagenbericht zur Umsetzung freigegeben beziehungsweise beantragt werden.

## **VI. Auswirkungen**

Die vom Regierungsrat vorgeschlagene Strategie entspricht einem Mittelweg der beiden Strategievarianten eins und zwei des Grundlagenberichts. Das Konzept des Regierungsrats enthält Zwischenziele bis zum Jahr 2020. Die energietechnischen Auswirkungen und Kosten werden wie folgt eingeschätzt:

- Reduktion der Stromnachfrage bis zum Jahr 2020: Das Zwischenziel zur Stromnachfrage entspricht Variante 2 des Grundlagenberichts (-110 GWh/a gegenüber der Referenzentwicklung bzw. -45 GWh/a gegenüber 2010). Die vom Regierungsrat vorgeschlagenen Massnahmen tragen substantziell zur Zielerreichung bei. Die Analysen im Grundlagenbericht zeigen jedoch, dass eine vollständige Zielerreichung

weiterer Massnahmen bedarf.

- Erhöhung der Stromproduktion im Kanton Thurgau: Die Ziele zur Erhöhung der kantonalen Stromproduktion (+70 GWh/a aus erneuerbaren Energien und +70 GWh/a durch fossile WKK-Anlagen) können mit den vom Regierungsrat vorgeschlagenen Massnahmen gemäss den vorliegenden Schätzungen erreicht werden.
- Förder- und Vollzugskosten Kanton: Mit den Einnahmen einer Investitionsförderabgabe im Umfang von rund 8 Mio. Franken könnte das bestehende Förderprogramm zielführend mit Massnahmen zur Erreichung einer kernenergiefreien Stromversorgung ergänzt werden. Die personellen Ressourcen zur Umsetzung der Massnahmen werden vorläufig als ausreichend eingeschätzt. Nachdem in den vergangenen Jahren Vollzugsaufgaben im Wärmebereich im Vordergrund standen, ist eine gewisse Verlagerung zu Massnahmen im Strombereich geplant.

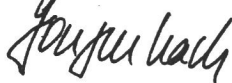
Mit der Umsetzung dieses Konzeptes kann die Stromversorgung des Kantons Thurgau langfristig weitgehend auf einheimische und erneuerbare Energien umgestellt und der Strom der sukzessive vom Netz zu nehmenden Kernkraftwerke ersetzt werden. Diese neue, dezentrale Stromversorgung erhöht die Versorgungssicherheit, mindert die Abhängigkeit von Energieimporten und schafft Arbeitsplätze in der Region.

## VII. Antrag

Der Regierungsrat hat mit dem vorliegenden Bericht beziehungsweise Konzept den Auftrag erfüllt, den ihm der Grosse Rat mit dem erheblich erklärten Antrag gemäss § 52 der Geschäftsordnung des Grossen Rates von Kantonsrat Thomas Böhni erteilt hat. Wir beantragen Ihnen deshalb, sehr geehrter Herr Präsident, sehr geehrte Damen und Herren, von Bericht und Konzept Kenntnis zu nehmen.

Der Präsident des Regierungsrates

  
Der Staatsschreiber





## Beilage:

- Grundlagenbericht vom 12. September 2013