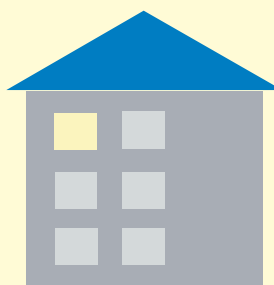
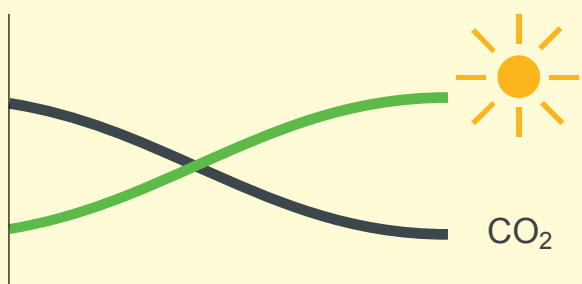




GRUNDLAGEN

Energiestrategie 2012

Strategie des Regierungsrates für die Energiepolitik
des Kantons Basel-Landschaft



IMPRESSUM

Grundlagen zur Energiestrategie 2012

Vom Regierungsrat beschlossen am 18. Dezember 2012

Bezugsadresse

Bau- und Umweltschutzdirektion
Amt für Umweltschutz und Energie
Rheinstrasse 29
4410 Liestal
Telefon: 061 552 55 05
Internet: www.aue.bl.ch
Mail: aue.umwelt@bl.ch

Grundlagen zur Energiestrategie 2012

***Grundlagen zur Strategie des Regierungsrates für die
Energiepolitik des Kantons Basel-Landschaft***

vom Regierungsrat beschlossen am 18. Dezember 2012

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
2	Ausgangslage und Rahmenbedingungen	6
2.1	Eckpunkte der Schweizer Energiepolitik	6
2.1.1	Einleitung	6
2.1.2	Energieproduktion und –nachfrage in der Schweiz.....	6
2.1.3	Energiestrategie 2050 des Bundes	7
2.1.4	Schweizer Energie-Aussenpolitik.....	8
2.2	Eckpunkte der Baselbieter Energiepolitik	9
2.2.1	Die Vision 2012 - 2022.....	9
2.2.2	Regierungsprogramm 2012 - 2015	9
2.2.3	Baselbieter Energiepolitik in der Aussenbeziehung	10
2.2.4	Energienachfrage und -produktion Kanton Basel-Landschaft.....	13
3	Gesetzliche Rahmenbedingungen der Energiestrategie	15
3.1	Gutachten Prof. H. R. Trüeb.....	15
3.2	Gutachten Prof. P. Hettich / Dr. S. Rechsteiner.....	15
4	Prämissen der Energiestrategie 2012	17
4.1	Mengenziele, Umwelt und Ökonomie	17
4.2	Abhängigkeit vom Ausland	17
5	Ziele zur Energiepolitik des Kantons Basel-Landschaft	19
5.1	Grundsätzliche strategische Ziele	19
5.2	Energieeffizienz	21
5.3	Energieerzeugung	23
6	Umsetzungsmassnahmen	29
6.1	Grundsätzliche strategische Massnahmen.....	29
6.2	Energieeffizienz	32
6.2.1	Private Bestandsbauten	33
6.2.2	Private Neubauten	34
6.2.3	Grossverbraucher, Gewerbe und Industrie	36
6.2.4	Finanzierung	38
6.3	Energieerzeugung	39
7	Besprechungsergebnisse Runder Tisch	42

7.1	Runder Tisch vom 7. November 2011	42
7.2	Runder Tisch vom 1. Februar 2012	44
7.3	Runder Tisch vom 27. Juni 2012	45
8	Erfolgskontrolle	46
8.1	Einleitung	46
8.2	Energiestatistik	46
8.3	Umsetzung	48
8.4	Aufwand und Kostentragung	49
9	Anhang	51
9.1	Anhang 1: Energiewirtschaftliche Facts & Figures	51
9.1.1	Daten zur Schweizer Energiebilanz	51
9.1.2	Technologiespezifische Hintergrundinformationen	52
9.2	Anhang 2: Energiestrategie 2050 des Bundes	53
9.2.1	Szenarien	53
9.2.2	Massnahmenpaket	56
9.3	Anhang 3: Rechtsgrundlagen	58
9.3.1	Energiewirtschaftliche Normen	58
9.3.2	Gesellschaftspolitische Normen	60
9.4	Anhang 4: Parlamentarische Vorstösse	63
9.5	Anhang 5: Kennzahlen Kanton Basel-Landschaft	69

Zusammenfassung

Die vorliegende Energiestrategie des Kantons Basel-Landschaft zeigt Wege auf, wie der Kanton in den nächsten 20 Jahren einen wesentlichen Grundstein für die Umsetzung der kantonalen Energiewende bis 2050 legen kann. Als Energiewende wird hier der Wandel hin zu einer nachhaltigeren, ökologischeren, aber auch sichereren und wirtschaftlichen Energieversorgung in den Bereichen Strom und Wärme verstanden.

Die Energiewende wird auch für das Baselbiet nicht kostenlos zu erreichen sein. Daher schlägt der Runde Tisch eine in der Schweiz neuartige Finanzierungslösung vor. Mit dem Ziel, die Umweltbelastung durch CO₂ und die negativen Effekte der Kernenergie zu verringern, soll eine kantonale Abgabe auf den Energieträgern Öl, Gas und nicht-erneuerbarer Strom eingeführt werden. Mit den gewonnenen Mitteln wird ein Fonds gespiesen, welcher Energieeffizienz dort fördert, wo dies am effizientesten möglich ist. Das bestehende Baselbieter Energiepaket stellt dabei eine ideale Basis dar und dessen Ziele und Wirkungen sollen bis 2030 verdreifacht werden.

Die Energiestrategie ist sowohl *inhaltlich* wie auch *prozessual* breit abgestützt.

1) **Inhaltlich** baut die Strategie auf drei Säulen auf, welches für die Analyse der kantonalen energiewirtschaftlichen Situation, der Definitionen von Zielen und Ableitung von Massnahmen herangezogen wurde. a) Die erste Säule beschreibt die *Energieeffizienz* und geht der Frage nach, inwiefern Energieverbrauch durch effizienteres Bauen oder technische Massnahmen vermieden werden kann. b) Die zweite Säule beschreibt die *Energieversorgung*, wobei der Fokus aufgrund der hiesigen Ressourcenvorkommen auf Stromproduktion liegt. Vor allem wurde eine Analyse des Potenzials von erneuerbaren Energien im Kanton durchgeführt. c) Die dritte Säule fokussiert sich auf Netze, Vertrieb und Mobilität. Die Themenzusammenfassung in der dritten Säule soll nicht etwa eine Frage der Gewichtung sein, doch liegt die Zuständigkeit dieser Aspekte primär beim Bund. Für alle drei Säulen wurden aus Sicht des Kantons das Potenzial erhoben, Ziele formuliert und Umsetzungsmassnahmen abgeleitet.

2) **Prozessual** wurde die Energiestrategie an einem Runden Tisch Energie mit 14 Experten der Energiewirtschaft abgestimmt:

- Regierungsrätin Dr. Sabine Pegoraro, *Vorsteherin, Bau und Umweltschutzdirektion BL*
- Dr. Alberto Isenburg, *Amtsleiter, Amt für Umweltschutz und Energie BL*
- Dr. Walter Steinmann, *Direktor, Bundesamt für Energie*
- Dr. Hans Büttiker, *CEO, EBM Gruppe*
- Urs Steiner, *CEO, EBL*
- Nationalrat Eric Nussbaumer, *Präsident, ADEV*
- Dr. Martin Pfisterer, *Präsident, sol-E Suisse*
- Sascha Jäger, *Direktor, Kraftwerk Birsfelden*
- Prof. Armin Binz, *Fachhochschule Nordwestschweiz*
- Dr. Hans Wach, *CEO, Gasverbund Mittelland*
- Landrat Christoph Buser, *Direktor, Wirtschaftskammer Baselland*
- Dr. Franz Saladin, *Direktor, Handelskammer beider Basel*
- Dr. Robert Dahinden, *CEO, cabb* (tlw. stellvertreten durch François Sandoz)
- Roland Dörig, *Partner, The Advisory House*
- Dr. Marc Schürch, *Associate Partner, The Advisory House*

Die Energiestrategie soll im Winter 2012 dem Regierungsrat und danach dem Landrat zur Kenntnisnahme unterbreitet werden. Ausserdem stellt sie eine wichtige Grundlage zur Überarbeitung des kantonalen Energiegesetzes.

1 Einleitung

Der Regierungsrat orientiert mit der vorliegenden Energiestrategie über die Schwerpunkte und die Umsetzung der energiepolitischen Massnahmen durch die kantonale Verwaltung. Die vorliegende Strategie ist eine Weiterentwicklung der Strategie für die Energiepolitik des Kantons Basel-Landschaft vom 8. April 2008. Eine Überarbeitung der Energiestrategie wurde vor dem Hintergrund des am 25. Mai 2011 vom Bundesrat beschlossenen sukzessiven Ausstiegs aus der Kernenergie, der Überarbeitung der Energiestrategie des Bundesamts für Energie, BfE („Energiestrategie 2050“) sowie der aktuellen Entwicklungen in der europäischen Energiepolitik notwendig. Gleichzeitig stellt sie für Basel-Landschaft die Chance dar, in der schweizerischen Energiepolitik eine Vorreiterrolle unter den Kantonen einzunehmen.

Die Schweizer Energiepolitik ist auf höchster Ebene in der Bundesverfassung verankert (Art. 89). Im Fokus steht der Versorgungsauftrag, welcher eine ausreichende, breit gefächerte, sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche Energieversorgung verlangt. Ausserdem gibt Art. 89 den Kantonen den Auftrag, den Verbrauch von Energie in Gebäuden zu definieren. Während Versorgungssicherheit als Prämisse unbestritten ist, bewegt sich die Auswahl geeigneter Erzeugungstechnologien in einem Spannungsfeld zu den Umwelt- und Wirtschaftlichkeitszielen. Heute verfügen wir noch über keine Technologie, welche gleichzeitig ökologisch bedenkenlos, preisgünstig und jederzeit ausreichend verfügbar ist. In diesem Sinne sind eine Priorisierung innerhalb des Spannungsfeldes respektive der Einsatz eines diversifizierten Energieportfolios unumgänglich.

Die Energiestrategie baut auf drei Pfeiler auf: (1) „Energieeffizienz“, (2) „Energieversorgung“ und (3) „Netz, Vertrieb und Mobilität“. Aufgrund der verfassungsrechtlichen Aufgabenteilung zwischen Bund und Kantonen fokussiert sich die Energiestrategie prioritär auf den ersten Pfeiler. Nichtsdestotrotz ist eine integrale Betrachtung notwendig, um der starken Verflechtung der Thematik Rechnung zu tragen. Ausserdem ist eine Einbindung der kantonalen Energiestrategie in den übergeordneten, nationalen Rahmen wichtig. Für Mobilität oder andere spezifische Themen wie Raumentwicklung und Treibhausgase wird zudem auf den kantonalen Richtplan inkl. Mobilitätsstrategie und den Luftreinhalteplan beider Basel verwiesen.

Die Ziele der Energiestrategie sollen die Stossrichtung vorgeben und die Eckpunkte definieren. Die Umsetzungsmassnahmen konkretisieren diese Ziele und definieren vor dem Hintergrund der kantonalen Kompetenzen die konkreten Aktionen. Wichtigste Massnahme stellt dabei die Einführung eines Fonds zur Finanzierung der kantonalen Energiewende.

Zur Erarbeitung der vorliegenden Strategie wurde ein "Runder Tisch Energie" einberufen. In drei Sitzungen wurden dabei die Eckpunkte der Strategie diskutiert sowie die Ziele, Massnahmen und Empfehlungen abgestimmt. Die wichtigsten Erkenntnisse aus den Sitzungen wurden in Kapitel 7 zusammengefasst.

Der Regierungsrat beabsichtigt, diese Energiestrategie dem Landrat zur Kenntnis und für die politische Diskussion vorzulegen. Sie soll zudem als Grundlage für die Revision des kantonalen Energiegesetzes und als Input für die Energiedirektorenkonferenz (EnDK) dienen, da sie einige Empfehlungen zu Händen der nationalen Energiestrategie beinhaltet. Der Runde Tisch Energie soll auch weiterhin in regelmässigen Abständen tagen und sowohl die Strategie weiterentwickeln, als auch über den Fortschritt in der Strategieumsetzung berichten. Die Umsetzung der Strategie inkl. der Aufträge wird durch das federführende Amt für Umweltschutz und Energie koordiniert.

2 Ausgangslage und Rahmenbedingungen

2.1 Eckpunkte der Schweizer Energiepolitik

2.1.1 Einleitung

Die energiepolitische Diskussion stand im letzten Jahrhundert vor allem im Zeichen der Netzinfrastruktur (Elektrizitätsgesetz von 1902) und der Kernkraftwerke (Gesetze der 60er und 70er Jahre). Erst mit dem Etablieren der neuen erneuerbaren Energien, der verstärkten europäischen Vernetzung sowie der sukzessiven Marktöffnung hat sich das Themenfeld erweitert und das Energie- und später das Stromversorgungsgesetz auf der einen Seite und die Energiestrategie 2035 des Bundes auf der anderen Seite entwickelt. Nicht zuletzt vor dem Hintergrund des Reaktorunfalls in Fukushima im März 2011 und dem darauffolgenden bundesrätlichen Beschluss zum Atomausstieg, hat das Thema, oft unter dem Begriff „Energie-wende“ geführt, abermals eine Dynamik erhalten. In diesem Kontext hat das federführende Bundesamt für Energie (BfE) mit der Entwicklung einer „Energiestrategie 2050“ begonnen.

Kapitel 2.1.2 gibt einen kurzen Überblick über die Energiesituation in der Schweiz mit dem Import- und Export-Verhältnis sowie den einzelnen Produktionstechnologien. Die Eckpunkte des Entwurfs der Bundesstrategie werden in Kapitel 2.1.3. aufgenommen, um die Konformität mit der vorliegenden Strategie sicherzustellen. Schliesslich wird in Kapitel 2.1.4 die Energiepolitik in der Aussenbeziehung diskutiert.

2.1.2 Energieproduktion und –nachfrage in der Schweiz

2011 betrug der Endenergieverbrauch in der Schweiz rund 852 Petajoules (PJ) oder 237 Terawattstunden (TWh). Bei einer Bevölkerungszahl von 7,99 Mio. Einwohnern entspricht dies rund 29 Megawattstunden (MWh) pro Kopf. Dieser Wert liegt signifikant tiefer als z.B. derjenige der EU-27 (40 MWh) oder der USA (87 MWh)¹.

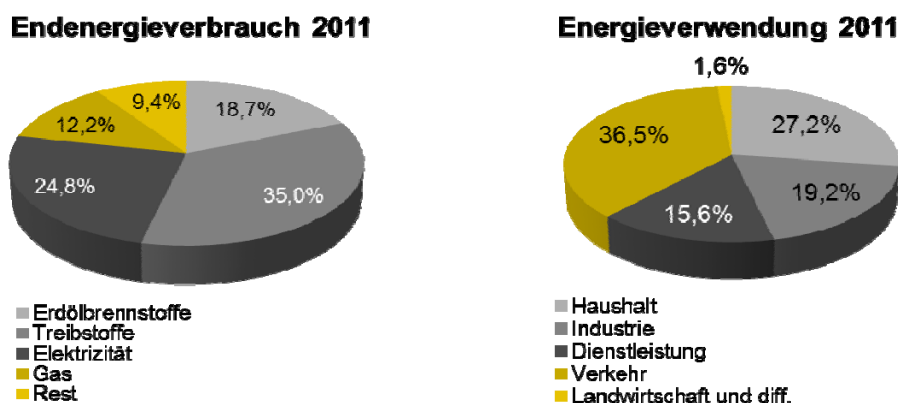


Abbildung 1: Energieverbrauch und –verwendung 2011

Der grösste Teil des *Energieverbrauchs* (35%) machen die Treibstoffe aus, an zweiter Stelle folgt die Elektrizität mit 24,8%. Erdölbrennstoffe und Gas werden vorwiegend für den Wärmebereich genutzt, wobei verbesserte Gebäudeisolationen und effizientere Verfahren diesen Anteil in den letzten Jahren leicht reduziert haben. In der *Energieverwendung* wird der grösste Teil der Energie für Treibstoffe verwendet (36,5%). Die Haushalte (27,2%), die Industrie (19,2%) und der Dienstleistungssektor (15,6%) benötigen die Energie v.a. in Form von Komfort- und Prozesswärme als auch Strom.

¹ Quelle: Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2011; Bundesamt für Statistik 2011; IEA/OECD 2012 (Daten aus 2008) und OECD/Weltbank 2012 (Daten aus 2008)

Obwohl er nicht den grössten Anteil am Verbrauch darstellt, kommt dem Strom eine besondere Bedeutung zu, zumal dieser einen grossen Anteil inländischer Produktion aufweist. Entsprechend nimmt die Politik Einfluss auf die einzelnen Erzeugungstechnologien.

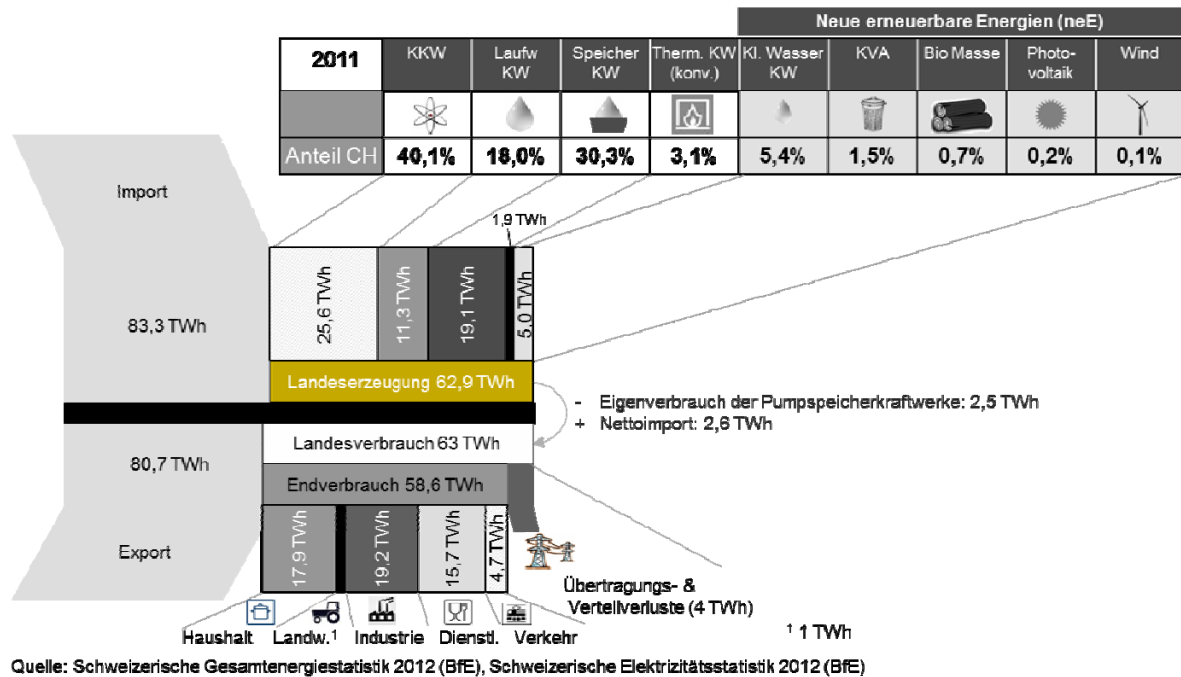


Abbildung 2: Zusammensetzung Produktionsmix 2010

Der Anteil der Stromerzeugung aus Wasserkraft beträgt 53,7% (Lauf-, Speicher- und Kleinwasserkraft), derjenige aus Kernkraft 40,1%. Die konventionell thermischen Kraftwerke machen einen Anteil von 3,1% aus, wobei dabei auch der (kalkulatorisch) nicht-erneuerbare Anteil der Kehrrechtverbrennungsanlagen (KVA) berücksichtigt ist. Die neuen erneuerbaren Energien machen lediglich einen Anteil von 8% aus, davon entfallen 5,4% auf Kleinwasserkraft (KEV²-berechtigte Anlagen unter 10 MW). Gegenüber dem Vorjahr ist dieser Anteil jedoch um 0,8% gestiegen.

Die Schweizer Strom-Import/Export-Bilanz hält sich in etwa die Waage (83,3 TWh Import vs. 80,7 TWh Export), wobei diese Aussage nur in der Jahresperspektive gilt. Vor allem in den kalten Wintermonaten ist die Schweiz auf ausländischen Strom angewiesen, da die nationalen Produktionskapazitäten die Nachfrage nicht zu decken vermögen. Neben den stromintensiven Wintermonaten sind aber auch die Schweizer Pumpspeicherkraftwerke mit ihrer „Veredelungsaufgabe“ (d.h. Energiespeicherung) für den regen Im- und Export in der Schweiz mitverantwortlich.

2.1.3 Energiestrategie 2050 des Bundes

Die bisherige Energiestrategie des Bundes „Die Energieperspektiven 2035“ stammt aus dem Jahr 2007 und beruhte noch auf der Annahme, dass ein neues Kernkraftwerk der neuesten Generation III gebaut würde. Nicht nur diesen Aspekt galt es vor dem Hintergrund des bundesrätlichen Entscheids zum Kernausstieg zu überarbeiten, auch sollten die aktuellen Erfahrungen im Bereich der neuen erneuerbaren Energien einfließen. Zum Zeichen des strategischen Richtungswandel hat der Bundesrat die „Energiestrategie 2050“ initiiert. Dabei ist das Ziel die Versorgungssicherheit durch verstärkte Einsparungen (Energieeffizienz), Ausbau der Wasserkraft und der neuen erneuerbaren Energien sowie wenn nötig durch fossile Strom-

² Kostendeckende Einspeisevergütung, KEV

produktion (Wärme-Kraft-Koppelung und Gaskraftwerke) und Importe sicherzustellen. Auch sollen die Stromnetze ausgebaut und die Energieforschung intensiviert werden.

Im September 2012 wurde ein erstes Massnahmenpaket in die Vernehmlassung geschickt. Folgende Eckpunkte sind für die vorliegende Strategie relevant (eine umfassendere Sicht ist im Anhang dargestellt):

- *Gesamtenergieziel:* Reduktion des Gesamtenergiebedarfs bis 2050 um 35%; Stromverbrauch ab 2020 stabilisieren.
- *Erneuerbare Stromproduktion:* Wasserkraft bis 2035 auf 37,4 TWh (heute: 31 TWh³) und übrige neue erneuerbare Energien auf 11,94 TWh (heute: 1,6 TWh) ausbauen (durch Förderung und effizientere Verfahren); Photovoltaikanlagen sollen kontingentiert bleiben, Kleinanlagen nur noch einen Investitionsbeitrag und keine Einspeisevergütung mehr erhalten (30%).
- *Fossile Stromproduktion:* es wird erwartet, dass als Übergangslösung Wärme-Kraft-Koppelungsanlagen (WKK) sowie einige grosse Gaskombikraftwerke notwendig sein werden
- *Stromverbrauch:* Stromkonzerne sollen dafür sorgen, dass weniger Strom verbraucht wird (bis zu 2 Prozent pro Jahr).
- *Effizienzsteigerung:* Massive Verstärkung des Gebäudeprogramms (Erhöhung Mittel von 200 auf 600 MCHF); Verschärfung der Gerätevorschriften; Verbrauchsziele mit Unternehmen; Verschärfung der CO₂-Emissionsvorschriften für die Mobilität.
- *Netze:* Rechtsgrundlage für Einführung intelligenter Stromzähler (Smart Metering) wird geschaffen; Anpassung des Beschwerdewegs; Beschleunigung der Sachplan- und Plangenehmigungsverfahren.
- *Finanzierung:* Erhöhung der kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV) von heute 0,6 Rp./kWh auf 1,8 Rp./kWh; daraus erwartete Erhöhung der Strompreise um 20-30 Prozent für einen Durchschnittshaushalt; Erhöhung der CO₂-Abgabe von ca. 40 auf 90 Franken pro Tonne; ab 2020 sollen die beiden Abgaben zusammengeführt werden (Fördersystem in Richtung lenkendes System umbauen).

2.1.4 Schweizer Energie-Aussenpolitik

Die Energie-Aussenpolitik spielt für die Schweiz eine tragende Rolle. Einerseits werden grosse Mengen an Treibstoffen, Öl und Gas aus dem Euroraum importiert, andererseits hat Abbildung 2 gezeigt, dass die Schweiz einen signifikanten Stromfluss durch die Schweiz hat (u.a. aufgrund der Veredelungsfunktion der Pumpspeicherkraftwerke). Grosse Stromflüsse bedürfen dabei gut ausgebauter und moderner Stromnetze.

i) Netzbereich:

Europäische Bestrebungen zur Vereinigung der Märkte (Market Coupling) gewinnen auch für die Schweiz zunehmend an Bedeutung. Ende 2012 werden erstmals die Netzbereiche Nord-europa und Zentralwesteuropa inkl. Österreich gekoppelt. Auf europäischer Ebene erfolgen weitere Netzintegrationsschritte in den Folgejahren. Es ist davon auszugehen, dass eine Marktintegration des Schweizer Übertragungsnetzes ebenfalls in den nächsten fünf Jahren erfolgen wird. Hintergrund dieser Konvergenz sind unter anderem die Herausforderungen, welche aus dem vermehrten Einsatz erneuerbarer Energien resultiert. Die Anforderungen an ein europäisches „Super Grid“ sind sehr hoch, zumal die Netze durch den vermehrten Einsatz neuer erneuerbarer Energien und der damit verbundenen dezentralen Produktion viel flexibler beansprucht werden. Die Schweiz spielt dabei durch ihre geografische Lage, aber auch durch die Pumpspeicherkraftwerke eine besondere Rolle.

ii) Die Schweiz als „Strombatterie Europas“:

Derzeit bestehen vier Projekte zur Erhöhung der Pumpspeicherkapazitäten in der Schweiz: Kraftwerke Oberhasli (Berner Alpen), Nant-de-Drance (Walliser Alpen), Lindt-Limmern (Glarner Hinterland) sowie Lago Bianco (Berninapass). Die Schweiz baut damit über 7 TWh Pumpspeicherleistung zu und ist in der Lage, überschüssige Energie aus dem In- und Aus-

³ Nach Abzug des Eigenverbrauchs der Pumpspeicherkraftwerke

land zu speichern sowie einen Beitrag für den Ausgleich der Stromnetze zu übernehmen. Vor diesem Hintergrund unterzeichnete die Schweiz ein trilaterales Abkommen über den gemeinsamen Ausbau von Pumpspeicherkapazitäten in den beteiligten Ländern.

Mit der Verstärkung der vermehrt unregelmässigen (stochastischen) Energieproduktion der neuen erneuerbaren Energien (n.b. Stromproduktion in Abhängigkeit von Wind- und Sonnensituation) werden ausgleichende Energieerzeugungsanlagen (z.B. flexible Gaskraftwerke) oder Speichermöglichkeiten (Pumpspeicherkraftwerke, Batterien, „Power to Gas“ etc.) immer wichtiger und eine internationale Koordination notwendig. Eine grosse offene Frage besteht für die Schweiz darin, ob die Netze in Europa genügend ausgebaut werden, so dass überschüssiger Wind- und Sonnenstrom in die Schweiz gebracht und gespeichert werden kann. Alternativ besteht die Strategie, dass die Unregelmässigkeit in der Produktion erneuerbarer Energien durch dezentrale fossile Anlagen sowie Batterien ausgeglichen wird. Aufgrund technologischer Unsicherheiten wird zum heutigen Zeitpunkt auf beiden Pfeilern aufgebaut.

iii) Klimapolitik

Eine Anbindung des Schweizer Emissionshandelssystems (Emission Trading System, ETS) an das EU ETS ist ein weiteres wichtiges Thema der Schweizer Energieaussenpolitik. Ziel ist es, den Zukauf und Import von EU Emissionszertifikaten in die Schweiz zu ermöglichen. Nach heutiger Rechtslage muss mindestens die Hälfte des CO₂-Ausstosses im Inland kompensiert werden. Ein Emissionshandel hat grosse Skaleneffekte und gesetzte Klimaziele können weitaus günstiger erreicht werden. Des Weiteren sollen Schweizer Unternehmen einen Zugang zum liquiden Emissionsmarkt erhalten. Dazu wurden im März und September 2011 in zwei Verhandlungsrunden zwischen der Schweiz und der EU erste Vorgespräche geführt. Im Rahmen der Energiestrategie 2050 des Bundes wird diese Diskussion weitergeführt und die Interessen der Schweiz werden vertreten.

2.2 Eckpunkte der Baselbieter Energiepolitik

2.2.1 Die Vision 2012 - 2022

Das erste Energiegesetz des Kantons Basel-Landschaft datiert vom 15. Oktober 1979 und wurde per 1. Juli 1980 in Kraft gesetzt. Damit war es das erste Energiegesetz in der Schweiz überhaupt. Im Jahr 1984 folgte schliesslich die Aufnahme des Energiethemas in dessen Verfassung. Auslöser dafür waren die Debatten über den Bau eines Kernkraftwerks in Kaiseraugst, welcher in einer Volksabstimmung verworfen wurde. Seither muss der Kanton darauf hinwirken, dass im Kantonsgebiet oder dessen Nachbarschaft keine Kernkraftwerke errichtet werden.

Der Regierungsrat des Kantons Basel-Landschaft hat im Rahmen seiner neuen strategischen Planung eine Vision 2012 - 2022 als Grundsatzpapier für die künftige Entwicklung formuliert. Darin enthalten sind sieben strategische Schwerpunktfelder, die aus einer SWOT Analyse von über 100 strategierelevanten Dokumenten aus allen politischen Themen ausgewertet wurden. Einer dieser sieben strategischen Schwerpunktfelder lautet „Natur und Klimawandel“, welches u.a. das ehrgeizige Ziel der sogenannten "2000 Watt Gesellschaft", Strategien zur Steigerung der Energieeffizienz sowie Strategien zur Steigerung des Einsatzes von erneuerbaren Energien und zur Reduktion des CO₂-Ausstosses beinhaltet.

2.2.2 Regierungsprogramm 2012 - 2015

Das Regierungsprogramm 2012-2015 bildet die Grundlage der regierungsrätlichen Politik des Kantons Basel-Landschaft für die laufende Legislaturperiode. Im Rahmen des Strategieprozesses wurden für jeden strategischen Schwerpunkt Ziele festgelegt. Daraus abgeleitet sind 73 Direktionsziele, d.h. Subziele für die verschiedenen Direktionen und 100 Massnah-

men bestimmt. Insgesamt soll diese aufeinander abgestimmte Zieldefinierung eine kohärente und nachhaltige Politik des Regierungsrates gewährleisten.

Im Schwerpunkt „Natur- und Klimawandel“ wurde gemäss Legislaturziel der Regierung Folgendes im Energiebereich festgelegt:

[R-NK-1]

- 1) „Der Kanton Basel-Landschaft sorgt durch die Einsparung von Energie, die Verbesserung der Energieeffizienz und den Mehreinsatz von erneuerbarer Energie für eine sichere, preiswerte und umweltgerechte Energieversorgung und erreicht dadurch eine geringere Abhängigkeit von importierter Energie.“
- 2) Der Kanton Basel-Landschaft unterstützt zudem die Anstrengungen des Bundes zu einem geordneten Ausstieg aus der Kernenergie. Entscheidungen sollen auf Basis von solide erarbeiteten Grundlagen und einem breit abgestützten Meinungsbildungsprozess und nicht aufgrund von voreilig gemachten Beurteilungen erfolgen.“

Auf der Ebene der Bau- und Umweltschutzdirektion wurden die übergeordneten energiepolitischen Ziele konkretisiert...

[BUD-NK-1]

„Gestärkte Vorbildfunktion des Kantons im Umgang mit knappen natürlichen Ressourcen durch mehr Energieeffizienz und Einsatz erneuerbarer Ressourcen, ergänzt durch eine optimale Planung, durch Gesetzesvollzug und die Optimierung des technischen Umweltschutzes.“

[BUD-NK-2]

„In einer aktualisierten und weiter entwickelten Energiestrategie formuliert der Kanton Basel-Landschaft ambitionierte Ziele und Massnahmen für einen nachhaltigen Umgang mit Energie und setzt diese konsequent durch.“

...und auf einer nächsten Ebene detailliert:

[BUD 11: Senkung der CO₂ – Emissionen]

- 1) „Die CO₂ Emissionen im Kanton werden im Trend gesenkt. Der Anteil an erneuerbaren Energien im Verbrauch wird im Trend erhöht. Die Energieeffizienz wird verbessert.“
- 2) Förderprogramm "Energiepaket BL":
 - Umsetzung des Minergie-Standards nach Möglichkeit bei Umbauten von Hochbauten.
 - Umsetzung des Minergie- P-Standards nach Möglichkeit bei Neubauten von Hochbauten.
 - Einsatz von Solar- und Photovoltaikanlagen nach Möglichkeiten bei Um- oder Neubauten von Hochbauten.
- 3) Beim Kauf von Fahrzeugen für die kantonale Fahrzeugflotte werden - unter Beachtung der Zweckmässigkeit und der Wirtschaftlichkeit - prioritär Fahrzeuge mit geringem Schadstoffausstoss und / oder alternativem Antriebskonzept beschafft.“

2.2.3 Baselbieter Energiepolitik in der Aussenbeziehung

Die Kantone pflegen im Energiebereich einen aktiven Austausch und haben mit der Energiedirektorenkonferenz (EnDK) ein effektives Instrument zur Koordination etabliert. Für das Baselbiet ist ausserdem der Austausch mit den angrenzenden Regionen zentral, insbesondere auch mit den Nachbarländern. Vor diesem Hintergrund wurde die Oberrheinkonferenz mit den Regionen Baden-Württemberg, Elsass und der Nordwestschweiz gegründet.

Energiedirektorenkonferenz (EnDK)

Die EnDK ist das gemeinsame Energie-Kompetenzzentrum der Kantone. Sie fördert und koordiniert die Zusammenarbeit der Kantone in Energiefragen und vertritt die gemeinsamen Interessen. Der EnDK angegliedert ist die Energiefachstellenkonferenz (EnFK), die für fachtechnische Fragen zuständig ist.

Da der Bund die Verantwortung im Bereich Energieeffizienz weitgehend den Kantonen überträgt, ist auch der Schwerpunkt der EnDK in diesem Bereich zu finden. Dabei wurden fünf Leitlinien verfasst:

- 1) Die Energiepolitik der Kantone orientiert sich an den Zielen des Klima- und Ressourcenschutzes.
- 2) Die Energiepolitik der Kantone setzt auf Energieeffizienz und erneuerbare Energien.
- 3) Die Energiepolitik der Kantone leistet einen Beitrag zur sicheren Energieversorgung.
- 4) Die Energiepolitik der Kantone orientiert sich an den Prinzipien der Subsidiarität und Eigenverantwortlichkeit.
- 5) Die Energiepolitik der Kantone beachtet Lebenszyklen von Investitionen sowie die Refinanzierungsmöglichkeiten von Erneuerungen.

Wichtige bisherige Ergebnisse der EnDK und EnFK umfassen die folgenden:

- Energiepolitik der EnDK; Eckwerte und Aktionsplan
- Energiepolitische Leitlinien der EnDK
- Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE)
- Harmonisiertes Fördermodell (HFM)
- Gebäudeprogramm der Kantone
- Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK)
- Gemeinsame Vollzugsrichtlinien
- etc.

Auf die MuKE, den GEAK sowie das Gebäudeprogramm wird im Folgenden noch näher eingegangen.

Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE):

Bei den Mustervorschriften handelt es sich um gemeinsam zwischen den Kantonen erarbeitete Massnahmen energierechtlicher Vorschriften im Gebäudebereich. Hauptelement sind die Bauvorschriften, d.h. die energetischen Anforderungen an Neubauten und Grossrenovierungen. So werden für Neubauten 4,8 Liter Heizöläquivalente pro m² Energiebezugsfläche verlangt, was ungefähr dem MINERGIE-Standard entspricht. Von umfassend zu sanierenden Gebäuden wird ein Heizöläquivalent von 9 Litern pro m² verlangt.

Des Weiteren adressieren die MuKE auch die Grossverbraucher. Sie sehen vor, dass Grossverbraucher von Energie verpflichtet werden können, ihren Energieverbrauch zu analysieren und Massnahmen zur Verbrauchsoptimierung vorzunehmen.

Derzeit wird eine neue Fassung der MuKE ausgearbeitet (MuKE 2014), welche anschliessend in den kantonalen Energiegesetzgebungen und im Einklang mit der Energiestrategie 2050 des Bundes umgesetzt werden sollen. Die derzeit diskutierten Eckpfeiler umfassen folgende Massnahmen:

- *Neubauten:* Ganzjährige Selbstversorgung mit Wärme ab 2020.
- *Bestandsbauten:* (1) Verbot von Strom für Widerstandsheizungen und Warmwasseraufbereitung ab 2020; (2) Warmwasseraufbereitung vollständig durch erneuerbare Energien bei wesentlichen Sanierungen ab 2020; (3) Massive Förderung für die Umstellung auf erneuerbare Energien.
- *Staatseigene Bauten:* (1) Wärmeversorgung zu 100% ohne fossile Brennstoffe bis 2050 (allfällige Kompensationen möglich); (2) Senkung des Stromverbrauch um 20% oder Kompensation durch erneuerbare Energien bis 2030.

- *Grossverbraucher*: Zielvereinbarungen über Energieeffizienz.
- *Kantonale Richtpläne*: (1) Festlegung der erschliessbaren Potenziale an erneuerbaren Energien bis 2015; (2) Festlegung der Energieversorgungsnetze bis 2015 (Strom, Gas und Fernwärme) und Abstimmung mit anderen räumlichen Interessen.

Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK):

Seit August 2009 ist der GEAK verfügbar. Der Ausweis dient als Informationsinstrument und zeigt, wie viel Energie ein Gebäude im Normbetrieb benötigt. So wird der Energiebedarf im Rahmen einer Energieetikette in den Klassen A bis G angezeigt. Damit dokumentiert der Ausweis die energetische Qualität von Gebäuden. Des Weiteren zeigt er das Verbesserungspotential auf und bildet damit Grundlage für bauliche und gebäudetechnische Verbesserungsmassnahmen.

Gebäudeprogramm:

Anfang 2010 startete das Gebäudeprogramm, das insgesamt 10 Jahre dauern soll. Das Gebäudeprogramm unterstützt einerseits die energetische Sanierung von Gebäuden, die vor dem Jahr 2000 erbaut wurden. Während die Förderung von Massnahmen zur Sanierung der Gebäudehülle schweizweit geregelt ist, bestehen kantonal unterschiedliche Zusatzprogramme u.a. zur Förderung erneuerbarer Energien, der Abwärmenutzung und der Optimierung der Gebäudetechnik. Mit den zwei Bestandteilen des Gebäudeprogramms sollen der Energieverbrauch im Schweizer Gebäudepark erheblich reduziert und der CO₂-Ausstoss gesenkt werden. Finanziert wird das Gebäudeprogramm durch die CO₂-Abgabe und aus Fördergeldern der Kantone.

Aufgrund der Effektivität und Effizienz von Gebäudesanierungsmassnahmen ist das Programm sehr erfolgreich gestartet. Im Rahmen der Energiestrategie 2050 soll das Budget für das Gebäudeprogramm von jährlich CHF 200 Mio. auf CHF 300 Mio. erhöht werden, wobei weitere Gesetzesänderungen notwendig sind.

D,F,CH Oberrheinkonferenz (ORK)

Die besondere grenznahe geographische Lage des Kantons Basel-Landschaft verlangt nebst den Vorgaben der nationalen politischen Rahmenbedingungen auch eine grenzüberschreitende Betrachtung. Der Oberrhein ist zwar politisch geteilt, aber klimatisch eine geographische Einheit und netztechnisch der Anknüpfungspunkt zum Ausland.

Aus diesem Grund arbeitet das Amt für Umweltschutz und Energie (AUE) auch über die Landesgrenzen hinaus mit Partnerorganisationen zusammen. Die D-F-CH Oberrheinkonferenz (ORK) hat als Vertreter der Exekutiven der Regionen am 6. Dezember 2006 eine gemeinsame grenzüberschreitende Klimaschutzstrategie für den Oberrhein beschlossen. Diese Strategie wurde auch von den Nordwestschweizer Kantonen unterzeichnet. Die grenzüberschreitende Klimaschutzstrategie baut auf den bestehenden regionalen Strategien auf mit dem Ziel, eine Energie-Vorbildregion Oberrhein zu erreichen. Mit der Umsetzung der Klimaschutzstrategie sind die Kommission Energie und Klima der ORK sowie das 2010 gegründete Energienetzwerk der Trinationalen Metropolregion Oberrhein TRION (Interreg Projekt) mit Sitz in Kehl beauftragt⁴.

Eine grenzüberschreitende Zusammenarbeit ist nicht nur aus klimapolitischen und netztechnischen Gründen von Bedeutung. Mit dem Rhein als Grenzfluss sind auch die Kraftwerke jeweils für beide Nationen von Interesse. Entsprechende Konzessionen wurden schon Anfang des letzten Jahrhunderts vergeben, wobei insbesondere beim Kraftwerk Birsfelden eine Erneuerung der Konzession im Jahre 2034 ansteht. Würde vor diesem Zeitpunkt eine allfällige Austiefung des Flussbeets für eine Leistungssteigerung in Betracht gezogen (was laufend

⁴ www.trion-climate.net

in Diskussion ist), so bedürfte dies einer internationalen Vereinbarung über eine Konzessions-erweiterung respektive -erneuerung.

2.2.4 Energienachfrage und -produktion Kanton Basel-Landschaft

Das statistische Amt des Kantons Basel-Landschaft erfasst unter anderem Baselbieter Energiedaten, wobei die aktuellsten Zahlen die Energiesituation in 2006 widerspiegeln. Einen Überblick über die relevanten Zahlen bzgl. der Energienachfrage im Kanton Basel-Landschaft zeigt Abbildung 3. Eine Aktualisierung der Zahlen ist für das laufende Jahr vorgesehen.

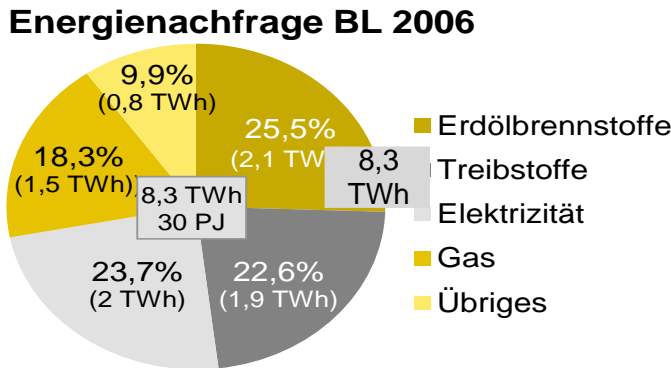


Abbildung 3: Energienachfrage BL 2006

Der Energieverbrauch des Kantons Basel-Landschaft betrug 2006 insgesamt 8,3 TWh und machte somit ungefähr 3,3% des nationalen Bedarfs aus. Jeweils ein knappes Viertel entfielen dabei auf Erdölbrennstoffe, Treibstoffe und Elektrizität, ca. 18% auf Gas und der Rest auf Kohle, Holzenergie, Fernwärme, Industrieabfälle und übrige neue erneuerbare Energien. Werden diese Zahlen in eine Verbrauchssicht übersetzt, so kann davon ausgegangen werden, dass der in Abbildung 3 beige eingefärbte Teil (Erdölbrennstoffe, Gas und Übriges, also rund die Hälfte der Energie) massgeblich für die Wärmeproduktion im Kanton verwendet wird, rund ein Viertel für Treibstoffe und ein Viertel für Elektrizität.

Während der allergrösste Teil der Treibstoffe, Erdölbrennstoffe und Gas aus dem Ausland importiert werden, ist der Anteil der regionalen Produktion bei Elektrizität höher. Abbildung 4 gibt eine Übersicht über den Strombezug des Kantons Basel-Landschaft.

Strombedarf und Bezug BL 2006 [in GWh]

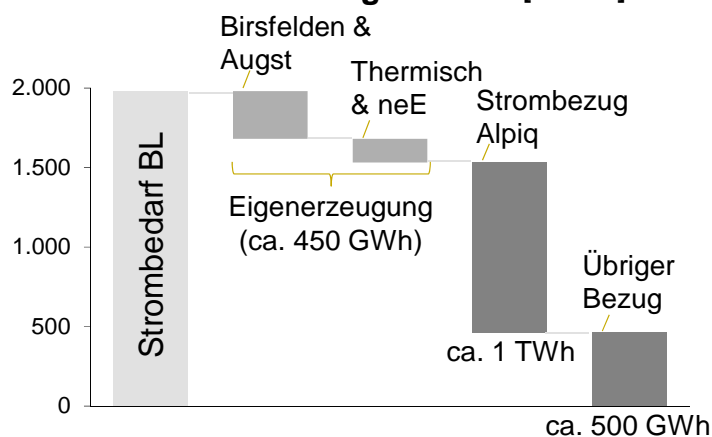


Abbildung 4: Strombedarf und Bezug BL 2006

450 GWh bzw. ca. 23% des Baselbieter Strombedarfs wurden im Kanton in den Kraftwerken Birsfelden und Augst sowie durch thermische Erzeugung und neue erneuerbare Energien produziert. Die restlichen 77% des Strombedarfs wurden von ausserhalb des Kantons importiert. Für die Importe spielten die Bezugsverträge der lokalen Energieversorger mit dem Energiekonzern Alpiq eine grosse Rolle, zumal die lokalen EVU auch an der Alpiq substantiell beteiligt sind. Der übrige Bezug erfolgt über Energiehandelsgeschäfte.

3 Gesetzliche Rahmenbedingungen der Energiestrategie

Die gesetzlichen Rahmenbedingungen für die vorliegende Energiestrategie sind dem Anhang 3 zu entnehmen. Für die vorliegende Energiestrategie ist insbesondere §1, lit. 2-5 des kantonalen Energiegesetzes relevant, welche folgende Anforderungen stellt:

- ² Im Gebäudebereich soll der Heizwärmebedarf im Sinne der Zielsetzungen der 2000-Watt-Gesellschaft...
- ^{2a} für Neubauten bis zum Jahr 2030 auf durchschnittlich 2 Liter Heizöläquivalente pro Quadratmeter Energiebezugsfläche und Jahr und
- ^{2b} für die bestehenden Bauten bis zum Jahr 2050 auf durchschnittlich 4 Liter Heizöläquivalente pro Quadratmeter Energiebezugsfläche und Jahr gesenkt werden.
- ³ Der Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch ohne Mobilität soll im Jahr 2030 40 Prozent betragen.
- ⁴ Im Bereich der Mobilität unternimmt der Kanton im Rahmen seiner Möglichkeiten alles, um den CO₂-Ausstoss massgeblich zu senken.
- ⁵ Der Regierungsrat beurteilt regelmässig die Wirkung der zur Zielerreichung gesetzlich vorgesehenen Massnahmen und erstattet dem Landrat alle 4 Jahre Bericht.

Diese Vorgabe stellt für die vorliegende Energiestrategie eine wichtige Indikation dar, ist jedoch aufgrund der geplanten Anpassung des Energiegesetzes nicht als Prämisse zu verstehen.

Zur weiteren Fundierung der Ziele und Massnahmen wurden zwei Gutachten in Auftrag gegeben. Dies einerseits an Prof. Hans Rudolf Trüeb (walderywys) und Prof. Dr. Peter Hettich / Dr. Stefan Rechsteiner (VISCHER). Das Gutachten von Prof. Trüeb wurde in Zusammenhang mit der Initiative für „sicheren und sauberen Strom – 100% Zukunft ohne Atomkraft“ in Auftrag gegeben; es ist für die vorliegende Strategie jedoch ebenfalls von Relevanz. Das Gutachten von Stefan Rechsteiner wurde eigens für diese Strategie in Auftrag gegeben.

3.1 Gutachten Prof. H. R. Trüeb

Frage: Können den heute und künftig auf dem Kantonsgebiet tätigen Energieversorgungsunternehmen Vorgaben in Bezug auf den von ihnen gelieferten Strommix gemacht werden (heute und ab voller Marktöffnung), so dass nur noch bzw. ab 2030 mind. 80% der veräuserten Elektrizität aus erneuerbaren Energien stammt? Kann dies gesetzlich auf Kantons- und/oder Gemeindeebene geregelt werden?

Antwort: Grundsätzlich dürfen kantonale Massnahmen nicht zu einer Partitionierung des Marktes und damit zur Verhinderung eines nationalen oder international liberalisierten Strommarkts führen. Unterschiedliche kantonale Normen zur Herkunft des Stroms wirken wie nicht tarifäre Handelshemmnisse und stellen die Liberalisierungsbemühungen in Frage. Vorschriften bezüglich der Qualität des abgesetzten Stroms an freie Endverbraucher verletzen daher die Initiative des StromVG sowie die Wirtschaftsfreiheit der EVU. Die Wahl über die Herkunft des Stroms liegt beim Endverbraucher. Die Rolle des Staates besteht darin, die Rahmenbedingungen für Produktion, Übertragung, Verteilung und Versorgung mit Strom zu regeln. Auf der Produktionsseite z.B. mit Vorschriften zu Restwassermengen (bei hydraulischen Anlagen) oder zur Reaktorsicherheit (bei Kernanlagen). Darüber legiferiert der Bund abschliessend und den Kantonen stehen diesbezüglich keine Kompetenzen zu.

3.2 Gutachten Prof. P. Hettich / Dr. S. Rechsteiner

Frage 1: Welche Freiheitsgrade hat der Kanton in der Bildung eines Fonds zur Finanzierung der kantonalen Energiewende?

Antwort 1: Grundsätzlich hat der Kanton diverse Möglichkeiten zur Mittelbeschaffung im Energiebereich. Dabei sind die Vorgaben übergeordneter Steuern und Abgaben des Bundes, das Legalitätsprinzip, die Rechtsgleichheit und das Willkürverbot (Anknüpfung an sachliche Kriterien) zu berücksichtigen.

Vor diesem Hintergrund kann eine kantonale *kostendeckende Einspeisevergütung* zulässig erhoben werden. Auch andere kantonale Steuern sind zulässig, soweit keine dem Bund vorbehaltene Steuer eingeführt wird (Mehrwertsteuer, besondere Verbrauchssteuern etc.). In der Erhebung einer solchen Abgabe ist es weitaus einfacher, auf leitungsgebundene Energieträger abzu zielen (z.B. Strom oder Gas). Aufgrund der Praktikabilität wäre beispielsweise eine Abgabe auf Heizöl schwierig zu implementieren und alternative Erhebungsmethoden müssten geprüft werden.

Weitaus schwieriger als die kostendeckende Einspeisevergütung dürfte hingegen die Einführung einer *Konzessionsabgabe* auf Strom sein, da für eine Konzessionsabgabe die rechtliche Anknüpfung an ein kantonales Monopol fehlt. Zudem sind die Möglichkeiten zur Abgabenerhebung beispielsweise in der Wasserkraft bereits ausgeschöpft.

Eine kantonale CO₂-Abgabe könnte nach der vertretenen Auffassung verfassungskonform eingeführt werden, wobei die Verfassungskonformität stark von deren Ausgestaltung abhängig wäre. Mögliche Kollisionen bestehen aufgrund der umfassenden Regelung des Bundes in diesem Bereich und der Anknüpfung des Bundes an die ihm vorbehaltene Mineralölsteuer.

Frage 2: Können kantonale baurechtliche Vorschriften für Minergie-P / Nullenergiehaus gemacht werden?

Antwort 2: Sofern eine solche Vorschrift verhältnismässig ist, ist dies grundsätzlich möglich. Hinsichtlich der Grundsätze der Gesetzesdelegation ist die Umschreibung grundlegender energietechnischer Anforderungen im Gesetz oder einer Verordnung einem unmittelbaren dynamischen Verweis auf private Normen (z.B. Minergie) vorzuziehen.

Frage 3: Ist ein Verbot von Elektro- und Ölheizungen grundsätzlich zulässig?

Antwort 3: Dadurch, dass auch in dieser Frage die Verhältnismässigkeit im Vordergrund steht, so ist davon auszugehen, dass eine solche Vorschrift grundsätzlich für Neubauten weniger problematisch ist als für Altbauten, wo angemessene Sanierungsfristen vorzusehen wären.

Frage 4: Ist eine kantonale oder kommunale Anschlusspflicht an einen bestehenden Wärmeverbund grundsätzlich zulässig?

Antwort 4: Eine solche Vorschrift wäre für Neubauten grundsätzlich weniger problematisch als für Altbauten, wo angemessene Sanierungsfristen vorzusehen wären. Das Bundesgericht hat in Vergangenheit vor allem Regeln beurteilt, bei denen sich die Kosten für den Anschluss an den Wärmeverbund im vergleichbaren Rahmen wie andere Energieträger bewegt haben.

Frage 5: Dürfen Vorschriften erlassen werden, welche die Strompreise zu Gunsten der energieintensiven Industrie vergünstigen?

Antwort 5: Grundsätzlich ist es den Kantonen nicht erlaubt, strukturpolitische Massnahmen zu Gunsten der Industrie und zu Lasten der Kleinkonsumenten zu vollziehen. Eine Befreiung von Abgaben ist jedoch dann zulässig, wenn dadurch Doppelbelastungen eliminiert werden und eine Abgabe auf eine andere Weise entrichtet wird.

4 Prämissen der Energiestrategie 2012

4.1 Mengenziele, Umwelt und Ökonomie

Die heutige Energiepolitik steht in einem kontinuierlichen Spannungsfeld. Die Bundesverfassung gibt zwar den Versorgungsauftrag vor und verlangt, dass jederzeit ausreichend Strom vorhanden ist. Doch vor allem in Bezug auf Umwelt- und Wirtschaftlichkeitsziele besteht heute keine Technologie, welche alle Anforderungen gleichermaßen erfüllt.

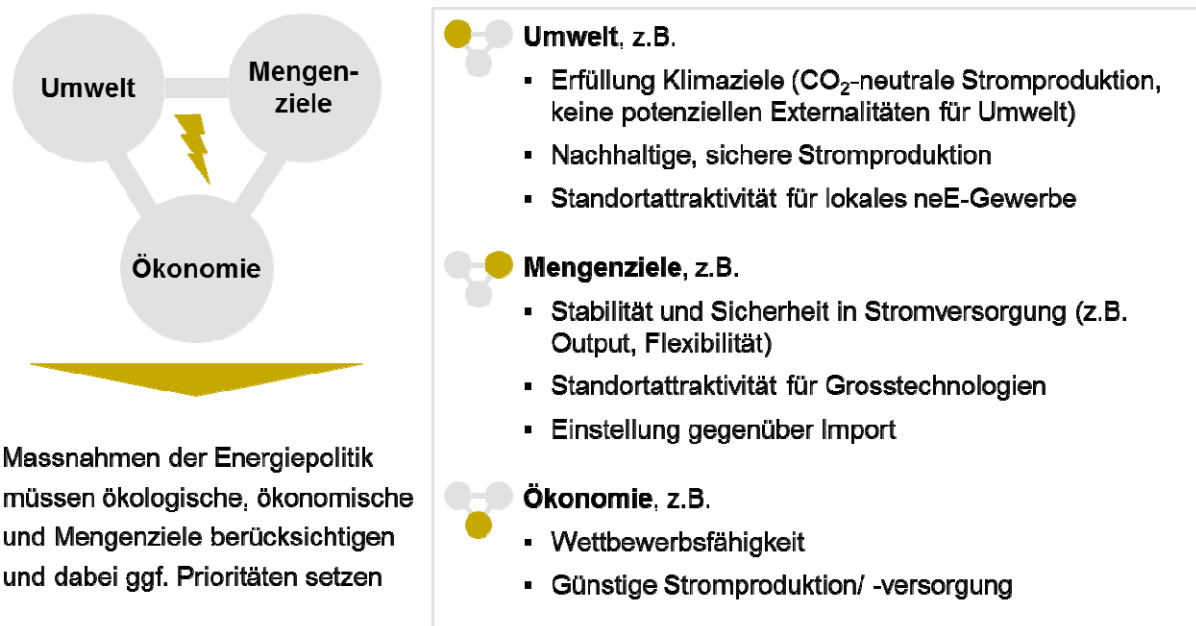


Abbildung 5: Spannungsfeld in der Energieversorgung

Neue erneuerbare Energien, beispielsweise, unterstützen die Schonung des Klimas, können mit heutigen Technologien aber keine wirtschaftlich leistbare, sichere Energieversorgung garantieren (v.a. wegen stochastischer, d.h. zeitlich nicht planbarer Produktion). Fossile Energieträger liefern Energie zu relativ kostengünstigen Preisen und zu planbaren Zeiten. Die langfristige Ergiebigkeit ist jedoch in Frage gestellt und die Belastung des Klimas machen diese Technologien nicht nachhaltig.

Die Energiestrategie des Kantons Basel-Landschaft anerkennt das Spannungsfeld zwischen Umwelt-, Wirtschafts- und Mengenzielen und wird jegliche Massnahmen in Bezug auf die drei Parameter abwägen und gegebenenfalls zwischen den Zielen priorisieren.

4.2 Abhängigkeit vom Ausland

Die internationale Energieagentur IEA geht in ihrem „World Energy Outlook 2035“ davon aus, dass bis ins Jahr 2035 der weltweite Primärenergiebedarf jährlich um 1,3% steigen wird, wobei der Elektrizitätsverbrauch überproportional, nämlich 2,7% pro Jahr, zunehmen soll.

Auch in Europa wird von einem steigenden Bedarf ausgegangen, wobei dieser im globalen Vergleich unterdurchschnittlich ausfallen soll (gem. IEA 1,2% pro Jahr). Vor allem im Wärme- und Mobilitätsbereich wird Europa weiterhin vom russischen Gas sowie vom Öl und Gas aus dem Nahen Osten abhängig bleiben. Aufgrund der altersbedingten Schliessungen von Elektrizitätsproduktionskapazitäten und des in der Schweiz und Deutschland beschlossenen Ausstiegs aus der Kernkraft, werden in den kommenden 20 Jahren in Europa zudem grosse Produktionskapazitäten wegfallen. Es fällt somit Bandenergie weg, während mit den neuen

erneuerbaren Kraftwerken stochastische Kapazitäten zugebaut werden. Dies führt zu einer massiven Erhöhung des Bedarfs an Reservekapazitäten (z.B. flexibel einsetzbare Pumpspeicher- oder Gaskraftwerke, Batterietechnologien, „Power to Gas“ etc.). Insgesamt wird bis ins Jahr 2020 in Europa mit einem Ersatz- und Zusatzbedarf von 300'000 MW gerechnet.

Für die Schweiz ist eine „autarke“ Energieversorgung in absehbarer Zeit kaum möglich. (1) Vor allem im Bereich der Treibstoffe ist eine ausreichende Substitution mit alternativen Energieträgern nicht absehbar und die Auslandabhängigkeit wird noch lange bestehen bleiben. (2) Im Wärmebereich, v.a. im Komfortwärmebereich ist aufgrund der massiv verbesserten Gebäudestandards und dem Einsatz erneuerbarer Energien von einem substantiellen Rückgang des Verbrauchs auszugehen. Der Rückgang wird jedoch nicht ausreichen, um die Auslandabhängigkeit aufzuheben. (3) Im Strombereich bestehen gegenläufige Effekte: effizientere Haushaltgeräte, effizientere Netze sowie weniger Verluste durch effizientere Stromerzeugungsanlagen führen zu einem sinkenden Stromverbrauch. Diese Einsparungen werden andererseits durch einen Mehrverbrauch resultierend aus Wirtschaftswachstum, Zuwanderung und dem Einsatz komplementärer erneuerbarer Wärmeproduktionsanlagen kompensiert (z.B. Wärmepumpen). Hinzu kommt je nach Entwicklung ein verstärkter Einsatz der Elektromobilität. Eine autarke Stromversorgung ist – wie heute – maximal in der Jahresbetrachtung zu erzielen. Saisonale Schwankungen oder Schwankungen im Tagesverlauf werden immer notwendig bleiben. Zudem geht das Bundesamt für Energie davon aus, dass auch im besten Fall der Einsatz von Gaskraftwerken über einige Jahre als Kompensation für die Gaskraftwerke notwendig sein wird.

Aus Schweizer Sicht soll weniger von einer Abhängigkeit, sondern viel mehr von einer Verflechtung mit dem Ausland gesprochen werden. Auch wenn die Pumpspeicherwerke vermehrt sinkende Preise zu Spitzenzeiten hinnehmen müssen⁵ und in Zukunft Konkurrenz von alternativen Speichertechnologien erhalten (z.B. durch Batterien, Flüssiggas etc.), so spielen diese auch für unsere Nachbarländer eine tragende Rolle und sie sind gleichermassen vom „Wasserschloss Europas“ abhängig.

⁵ Pumpspeicherkraftwerke profitieren, wenn die Stromnachfrage sehr hoch ist und die Preise steigen (meist um die Mittagszeit). Da die Sonne oft auch um die Mittagszeit am stärksten steigt, steigt das Angebot und die Preise und somit Rentabilität der Pumpspeicherwerke sinkt.

5 Ziele zur Energiepolitik des Kantons Basel-Landschaft

5.1 Grundsätzliche strategische Ziele

Die vorliegende Energiestrategie wurde vor dem Hintergrund der energiepolitischen Änderungen, insbesondere dem geplanten Ausstieg aus der Kernenergie in der Schweiz und in Anlehnung an die nationale Energiestrategie 2050 entwickelt. Gleichzeitig ist sie aber auch eine zentrale Grundlage für die Totalrevision des kantonalen Energiegesetzes, welche am 9. Februar 2012 im Landrat beschlossen wurde. Die Energiestrategie wird in diesem Sinne zu einem Zeitpunkt verabschiedet, in welcher die Energiestrategie 2050 des Bundes noch nicht vernehmbar ist und deren Schwerpunkte noch nicht abschliessend definiert sind. In diversen Bereichen kann daher die vorliegende Strategie auch noch keine verbindliche Aussage machen, so z.B. in der Höhe der Finanzierung des Energiepakets aus Bundesmitteln, in der Strategie in Bezug auf Gas- und Dampfkraftwerke sowie Wärmekraftkoppelungsanlagen etc. Vor diesem Hintergrund fokussiert sich die vorliegende Strategie sehr stark auf die Rolle des Kantons, insbesondere fokussiert sich die Strategie auf Energieeffizienzmassnahmen, welche gemäss Bundesverfassung im Verantwortungsbereich der Kantone liegen. Im Hinblick auf die Totalrevision sollen jedoch laufend die aktuellen Erkenntnisse aus der Bundesstrategie übernommen werden.

Ziel 1: Der Kanton Basel-Landschaft unterstützt die Energiestrategie 2050 des Bundes. Deshalb ist die vorliegende kantonale Energiestrategie 2012 in ihren Zielsetzungen und Massnahmen dazu komplementär.

Ziel 2: Die vorliegende Energiestrategie dient als Grundlage für die Totalrevision des kantonalen Energiegesetzes vom 15. Oktober 1979.

Wie auch die kantonale Energiestrategie mit der nationalen Energiestrategie 2050 des Bundes abgestimmt ist, so sollen auch die Gemeinden in die kantonale Energiestrategie eingebunden werden. Vor allem ist dabei die Vorbildrolle wichtig, wobei der Kanton mit seinem Know-How beratend und mit Tools zur Verfügung steht. Mit entsprechenden Zielvorgaben soll ausserdem Verbindlichkeit in der Zielerreichung geschaffen werden.

Ziel 3: Bis 2030 sollen alle Gemeinden im Kantonsgebiet das Energiestadtlabel erhalten. Davon mindestens 20% in "gold".

Die Energiewende wird auch für das Baselbiet nicht kostenlos zu erreichen sein. Beispiele aus dem Ausland haben aber gezeigt, dass eine allzu aggressive Förderpolitik für die Verbraucher sehr kostspielig sein kann, was sich auch negativ auf die Standortattraktivität auswirkt. Eine ausgewogene Energiepolitik im oben dargestellten Spannungsfeld ist daher unabdingbar.

Im Zuge der Förderung erneuerbarer Energien wird häufig der Effekt der lokalen Wertschöpfung ins Feld geführt. Heute wird davon ausgegangen, dass die Kosten einer Photovoltaikanlage rund 40% aus Materialkosten bestehen, ansonsten aus Installationskosten. Mit dem sich intensivierenden Wettbewerb aus dem Ausland (z.B. PV-Module aus China) wird die Wertschöpfung des Materialanteils internationalisiert. Der Anteil der vor Ort verbleibenden Wertschöpfung ist weitaus tiefer als dies z.B. bei Energieeffizienzthemen der Fall ist. Neben Beratung, Planung, Konzeption und Installation von Energieeffizienzmassnahmen, z.B. Gebäudeisolationen, kann auch ein hoher Anteil der Materialkosten durch das lokale Gewerbe erbracht werden. Die Effekte der Wertschöpfung sind demnach differenziert zu betrachten.

Die vorliegende Energiestrategie trägt diesem Argument Rechnung. Zudem wird durch den Energieeffizienzfokus das lokale Gewerbe besonders gut gestärkt.

In der Frage der Standortattraktivität ist nicht nur die lokale Wertschöpfung massgeblich, sondern auch die Frage der Energiepreise. Handlungsspielraum besteht vor allem bei kantonal erhobenen Abgaben auf fossilen Energieträgern und Strom. Abgaben, v.a. Lenkungsabgaben, haben das Ziel einen Verbrauch zu reduzieren. Ist jedoch ein Mehrverbrauch auf eine höhere Wirtschaftsleistung zurückzuführen, so ist dieser Effekt gewünscht und die Leistung nicht steuerlich zu bestrafen. Die Schaffung von Arbeitsplätzen und Steuereinnahmen für die Region sind in der Energiepolitik zu berücksichtigen.

Ziel 4: Die Massnahmen der Energiestrategie stärken den Wirtschaftsstandort Basel-Landschaft, setzen attraktive Rahmenbedingungen auch für Energie-Grossverbraucher und vermeiden Doppelbelastungen bei den Abgaben.

Ziel 5: Auch in einem liberalisierten Strommarkt unterstützt der Kanton die regional ansässigen Energieversorger, und agiert partnerschaftlich bei der Umsetzung der Massnahmen aus der Energiestrategie.

Sowohl in der Stromproduktion wie auch im Bereich der Energieeffizienz spielen technologische Fortschritte eine zentrale Rolle. Heute erstellte Neubauten verbrauchen noch rund ein Viertel des Energiebedarfs der Neubauten aus den 60er und 70er Jahren. Fortschritte in dieser Art sind zur Erreichung der Klimaziele genauso wichtig wie Fortschritte im Bereich der erneuerbaren Stromproduktion. Während in der Photovoltaik vor rund 10 Jahren noch zu Gestehungskosten von rund 90 Rp./kWh produziert werden musste, so sind es heute schon weniger als 30 Rp./kWh. Die Forschungsinstitute gehen davon aus, dass dieser Wert in den nächsten Jahrzehnten unter 10 Rp./kWh und somit in einen vergleichbaren Rahmen wie die konventionellen Technologien fallen dürfte. Vergleichbare Tendenzen sind in der Windtechnologie festzustellen (v.a. Offshore Wind) und dürfte auch für die Geothermie zutreffen. Da diese technologischen Fortschritte zwar absehbar, nicht aber prognostizierbar sind, benötigt es in erster Linie Forschung und Entwicklung, damit die Potenziale realisiert werden können.

Für den Forschungsstandort Basel-Landschaft steht die Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) im Vordergrund. Dieser Know-how Träger kann vor allem im Bereich der Energieeffizienz eine führende Rolle übernehmen und damit auch auf nationaler Ebene ihr Wissen einbringen.

Ziel 6: Der Kanton Basel-Landschaft setzt sich im Rahmen seiner Möglichkeiten für die Entwicklung von Kompetenzzentren im Energiebereich bei der FHNW ein.

In den Ausführungen zum Ausbau erneuerbarer Energien wurde darauf hingewiesen, dass der Ausbau erneuerbarer Energien zu einem erheblichen Investitionsbedarf im Netzbereich führt. Das Bundesamt für Energie rechnet bis 2035 mit einem Investitionsbedarf von rund CHF 18 Mrd., wovon ca. CHF 6 Mrd. auf das Höchstspannungsnetz zurückzuführen sind. Der Verband Schweizer Elektrizitätsgesellschaften VSE rechnet bis 2050 gar mit einem Investitionsbedarf von über CHF 50 Mrd. Parallel zu den Netzinvestitionen ist es wichtig, das Netz technologisch aufzurüsten, um den Verbrauch besser messen und steuern zu können.

Der Ausbau der Netze erfolgt idealerweise in Verbindung mit sogenannten „Smart Technologies“, um einerseits eine höhere Transparenz in Bezug auf den Verbrauch zu schaffen und die steigende Komplexität z.B. durch den vermehrten Einsatz erneuerbarer Energien reduzieren zu können. Investitionen in „Smart Technologies“ sollen jedoch nicht nur wirtschaftlichen Überlegungen, sondern auch übergeordneten Standards folgen. Eine isolierte Betrachtung

tung würde die Gefahr bergen, dass Kompatibilitäten nicht mehr sichergestellt werden können und dadurch zusätzliche Kosten entstehen, welche der Endkonsument durch die Netznutzungsentgelte zu tragen hat. Die Energiestrategie setzt daher auf eine enge Abstimmung mit der übergeordneten, nationalen Ebene sowie der Strategie der Nachbarkantone.

Für den Ausbau und Modernisierung des Netzes benötigt es auch an dieser Stelle eine Beschleunigung der Bewilligungsverfahren. Im Rahmen der Energiestrategie 2050 wird zudem über Beschränkungen in den Einsprachemöglichkeiten diskutiert.

Ziel 7: Die Umsetzung neuer Netztechnologien, z.B. Smart Grids, wird vom Regierungsrat zusammen mit den regionalen EVUs nach übergeordneten, Schweizer Standards gefördert.

5.2 Energieeffizienz

Das Baselbieter Energiegesetz verlangt in § 1, dass der Anteil der erneuerbaren Energien bis 2030 40% des Gesamtenergieverbrauchs (ohne Mobilität) betragen soll. Heute beträgt dieser Anteil lediglich 28%.

Zur Erreichung dieses Zieles stehen dem Kanton vier Ansatzpunkte zur Verfügung:

- 1) Produktion erneuerbarer Energie *im Kantonsgebiet*: dies bezieht sich sowohl auf einen Ausbau der zentralen wie auch dezentralen Strom- und Wärmeproduktion im Kantonsgebiet.
- 2) Produktion und Import erneuerbarer Energie *ausserhalb des Kantonsgebiets*: wird erneuerbare Energie von ausserhalb des Kantonsgebiets importiert, so soll dies zwar angerechnet werden können. Es muss jedoch zwingend der Nachweis der ökologischen Qualität erbracht und der Mehrwert darf nicht anderweitig verkauft werden.
- 3) *Kauf ökologischer Qualitäten*: alternativ ist es auch möglich, dass der Strom gar nicht selbst von Baselbieter Firmen oder Investoren produziert, sondern nur eingekauft wird. In diesem Fall wäre es auch möglich, den Strom separat von der ökologischen Qualität zu beschaffen und entsprechende Zertifikate einzukaufen.
- 4) *Reduktion des Energieverbrauchs*: Als Ergänzung zur absoluten Erhöhung der erneuerbaren Energieproduktion soll auch eine Erhöhung des relativen Anteils der erneuerbaren Energie erfolgen. Dies wird erzielt, indem bei mindestens gleich bleibender erneuerbarer Energieproduktion der Gesamtverbrauch sinkt.

Während die ersten drei Punkte in Ziel 5 detailliert werden, so bildet die Reduktion des Energieverbrauchs an dieser Stelle einen Schwerpunkt. In der Diskussion um die Energieeffizienz sind zwei Effekte massgeblich zu berücksichtigen:

Wirtschaftsleistung: eine höhere Wirtschaftsleistung kann zu einem Energiemehrverbrauch führen, was aus Standortattraktivitätsüberlegungen zu befürworten ist. Es ist zu beachten, dass der damit verbundene Mehrverbrauch energieeffizient und nach den neusten technologischen Standards erfolgt.

Substitutionseffekt: Mit Energieeffizienzmassnahmen gehen oftmals technologische Substitutionseffekte einher. So reduzieren beispielsweise Wärmepumpen oder die Elektromobilität den Verbrauch fossiler Energieträger sowie den Gesamtenergieverbrauch, erhöhen jedoch den Stromkonsum. In den Zielen sind solche Effekte adäquat zu berücksichtigen.

In der Schweiz und im Kanton wurden in den letzten Jahren bereits verschiedene Initiativen gestartet und Massnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz umgesetzt. Beispiele hierfür sind das Gebäudeprogramm, das Sanierungen fördert, oder EnergieSchweiz, eine Plattform für sparsame und intelligente Energienutzung und erneuerbare Energien. Letztere fokussiert

sich vor allem auf die Themenschwerpunkte Mobilität, Elektrogeräte sowie Industrie und Dienstleistungen.

Im Kanton Basel-Landschaft wurden bereits erste Massnahmen zur Förderung der Energieeffizienz lanciert. Hervorzuheben ist das Baselbieter Energiepaket, mit welchem sehr positive Erfahrungen gemacht werden. Seit 2010 werden mit dem Baselbieter Energiepaket energetische Gebäudesanierungen, energieeffiziente Neubauten und erneuerbare Energien zur Wärmeproduktion sowie speziell innovative Projekte gefördert, wobei der Schwerpunkt auf den energetischen Gebäudesanierungen liegt. Mit kantonalen Mitteln von CHF 50 Mio. und zusätzlichen Bundesmitteln von CHF 13 Mio. pro Jahr bis 2019 soll jährlich insgesamt 171 GWh Energie eingespart werden.

Bis 2011 wurden über 5500 Gesuche eingereicht. Die meisten Mittel wurden dabei für die Sanierung von Einzelbauteilen, Solaranlagen und Energieanalysen eingesetzt. Dadurch konnte bereits eine Energieersparnis von über 94 GWh/a in den ersten beiden Jahren erzielt werden (entspricht in etwa dem Energiebedarf von 3300 Einfamilienhäusern mit Baujahr 1970). Gleichzeitig konnten damit über 25'000 t CO₂ pro Jahr eingespart werden. Dank Multiplikatoreffekten wurden durch das Energiepaket bis dato über CHF 218 Mio. an vornehmlich regionalen Investitionen ausgelöst. Der Erfolg des Baselbieter Energiepakets soll nach den ersten Erfahrungen skaliert und die Zielsetzung entsprechend erhöht werden.

Begleitet werden diese Massnahmen durch Initiativen der regionalen Energieversorger EBL, EBM und BKW, welche mit professioneller Energieberatung, regelmässigen Info-Abenden oder ihren eigenen, freiwilligen Fonds ihre Kompetenzen und Mittel in diesem Bereich zur Verfügung stellen.

Ziel 8: Bei der bestehenden Gebäudesubstanz soll die Wirkung der heutigen Massnahmen bis 2030 verdreifacht werden, um den Energieverbrauch ab 2030 in Summe um mindestens 500 GWh Energie pro Jahr zu reduzieren. Dadurch sollen auch die CO₂ Emissionen gesenkt werden.

Der Erfolg der Energiewende erfordert zudem einen hohen Grad an Selbstverantwortung und zukunftsorientiertem Denken. Um dies zu erreichen, muss auch der Kanton zeigen, dass er die Strategie seinem eigenen Handeln zugrunde legt und in allen Bereichen vorbildlich agiert. Wie dies auch die MuKE n fordern, sollen Neubauten und Sanierungen des Kantons höchste Energieeffizienz-Standards einhalten. Zudem setzt sich der Kanton zum Ziel, die eigens genutzte Energie aus erneuerbaren Quellen zu beziehen.

Ziel 9: Der Kanton nimmt eine aktive Vorbildrolle ein und saniert seine Gebäude energetisch.

Auch die neue Energiestrategie 2050 des Bundes hat Energieeffizienz als eine der wesentlichen Stossrichtungen definiert. Die Massnahmen der Energiestrategie werden ihre Wirkung jedoch frühestens ab 2015 entfalten, weshalb trotz einer neuen Energiepolitik mit einem Anstieg des Stromverbrauchs bis 2030 zu rechnen ist. Insgesamt ist Energieeffizienz jedoch so wirkungsvoll, dass der oben beschriebene Anstieg des Energieverbrauchs durch Wirtschaftswachstum, aber auch der zuwanderungsbedingte Anstieg, kompensiert werden kann. Die aktuelle Strategie des Bundes geht von einem Reduktionspotenzial von bis zu 35% bis 2050 aus.

Der Regierungsrat übernahm mit 20% Reduktion eine frühere Zielsetzung des Bundes und will dies mit dem Schwerpunkt Energieeffizienz erreichen. Als Zwischenziel soll gemäss Regierungsprogramm 2012 – 2015 (vgl. Kapitel 2.2.2) ausserdem der absolute Wert des Gesamtenergieverbrauchs von einem Ausgangswert von 31,2 MWh in 2004 auf 29,5 MWh pro

Kopf in 2015 gesenkt werden. Die vorliegende Strategie passt sich an die neue Zielsetzung des Bundes an und erhöht parallel den Wert auf 35%.

Mit dieser Zielsetzung sollten auch die Ziele des Kyoto-Protokolls erfüllt werden, welches eine Reduktion im CO₂-Ausstoss um 20% bis 2020 (gegenüber dem Stand von 1990) erreichen will.

Ziel 10: Der Energieverbrauch der Wirtschaft und Gesellschaft Im Kanton soll prioritär über Effizienzgewinne bis 2050 um mindestens 35% reduziert werden.

Massgeblicher Kostentreiber der Energiestrategie 2012 wird die in Ziel 8 definierte Verdreifachung des Energiepaketes sein, das bis 2030 kumuliert auf CHF 150 Mio. aufgestockt werden soll. Zwar soll auch der nationale Fördertopf für das Gebäudeprogramm aufgestockt werden, jedoch kann der Ausbau erst realisiert werden, wenn die CO₂-Abgabe erhöht wird. Für die geplanten Aufstockungen im Rahmen der Energiestrategie 2050 sind gar weitere Gesetzesänderungen notwendig, weswegen frühestens 2014 (höhere CO₂-Abgabe), resp. 2015 (Gesetzesänderungen) von höheren Bundesgeldern ausgegangen werden kann.

Für die Erhebung der zusätzlichen CHF 100 Mio. wird ergänzend ein kantonales Modell vorgeschlagen, welches sowohl die wirtschaftlichen, technischen wie auch ökologischen Hintergründe der Energieträger berücksichtigt.

Ziel 11: Die Finanzierung der Energieeffizienzmassnahmen soll durch Einführung eines Energieeffizienzfonds erfolgen.

5.3 Energieerzeugung

In Kapitel 4.1 wurde das Spannungsdreieck zwischen Versorgungssicherheit, ökologischen Zielen und Wirtschaftlichkeit aufgezeigt. Zwischen Ökologie und Wirtschaftlichkeit ist der Zielkonflikt insofern besonders ausgeprägt, zumal eine Schätzung der wahren externen Kosten sehr schwierig ist und daher der „effektive“ Preis von Energie nur schwer ermittelt werden kann. Die unterschiedlichen Ansichten führen dabei zu unterschiedlichen Ansichten bezüglich Fördermassnahmen. Auf der anderen Seite ist die Versorgungssicherheit weitgehend unbestritten und auch verfassungsmässig verankert.

Ziel 12: Der Kanton erachtet die Versorgungssicherheit durch Energie als absolut prioritär.

Die geplante Entwicklung der Energieerzeugung im Kanton wird anhand Abbildung 6 dargestellt. Dabei wird einerseits auf die Ausgangsbasis 2006 verwiesen (jüngste vorhandene Zahlen im Kanton), auf das Jahr 2030 entsprechend den kantonalen Zwischenzielen sowie das Jahr 2050 entsprechend der Energiestrategie 2050 des Bundes.

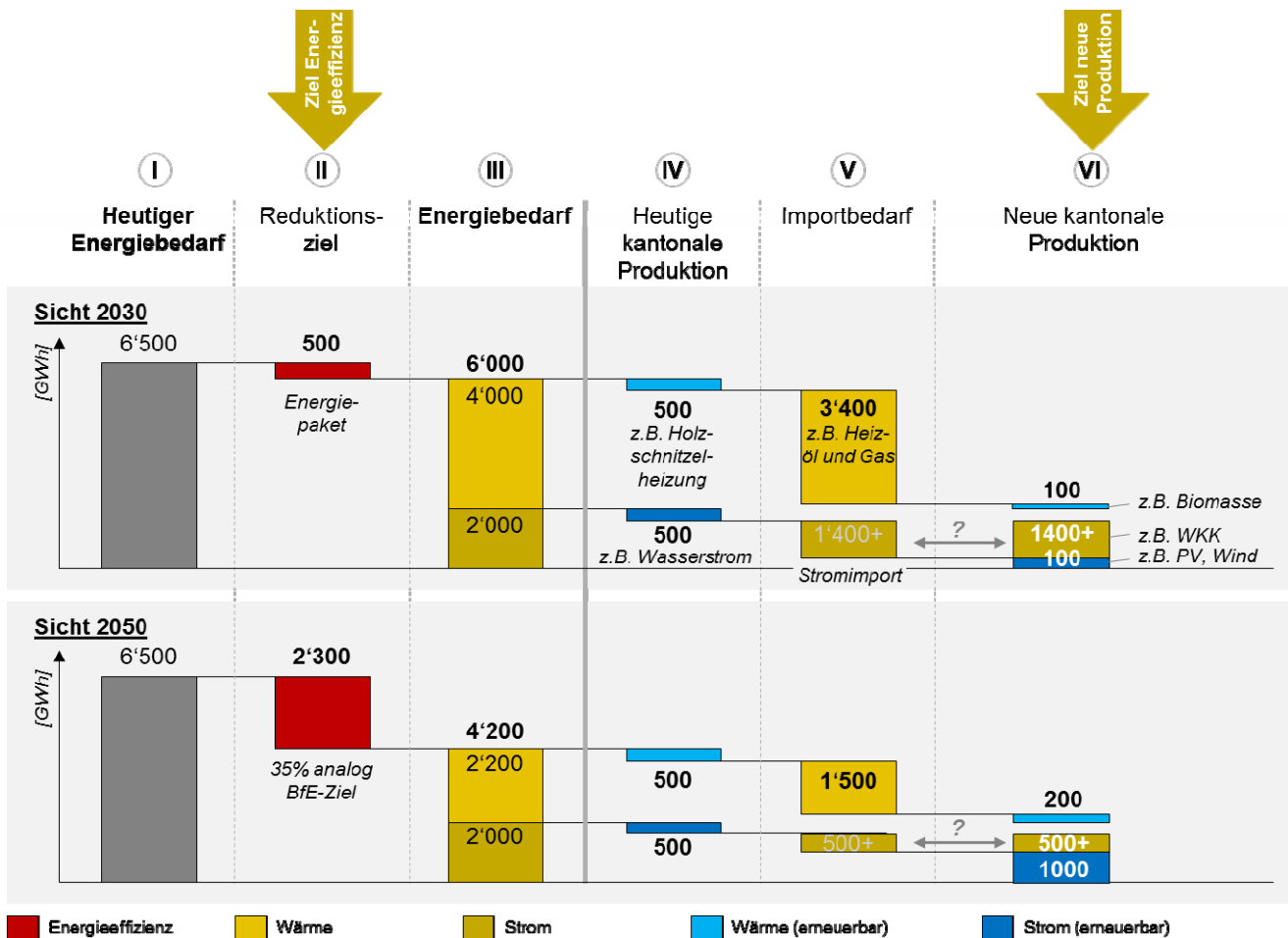


Abbildung 6: Ziele Energieeffizienz und neue Produktion 2030 und 2050

Säulen I und IV (Ausgangslage):

Wie einleitend beschrieben, werden im Kanton aktuell jährlich rund 8,5 Terawattstunden (TWh) Energie verbraucht, wobei knapp 2 TWh auf Mobilität zurückzuführen sind. Die Ausgangsbasis für die vorliegende Energiestrategie beträgt demnach 6,5 TWh oder 6500 GWh. Im Kanton erzeugt werden lediglich knapp 1 TWh (500 GWh Wärme und 500 GWh Strom; Säule IV). Die 500 GWh Wärme sind v.a. auf Biomasse, Industrieabfälle, Deponie-/ Klär- und Biogas zurückzuführen, v.a. also erneuerbare Produktion. Im Strombereich wird rund ¼ (ebenfalls 500 GWh) im Kanton produziert, wobei die Wasserkraftwerke 0,33 TWh (17%) ausmachen. Der restliche Anteil stammt von der Verstromung von Deponie-/Klär- und Biogas, Wärmekraftkopplungsanlagen (WKK) sowie Sonnen- und Windstrom.

Säule II (Reduktionsziel): Das Reduktionsziel wird entsprechend den oben genannten Zielen 3 (Verdreifachung des Energiepakets mit einem Einsparpotenzial von 500 GWh) und 4 (Reduktion des Gesamtenergieverbrauchs um 35%) übernommen.

Säule VI (Potenzial Energieerzeugung):

Aufgrund des Spannungsfeldes der Umwelt-, Ökonomie- und Mengenzielen bedarf es eines Mix an Erzeugungstechnologien. Dabei sind die Bandenergie (Energie zu möglichst vielen Stunden im Jahr; z.B. Flusswasserkraftwerke), Mittellast-Energie (Energie zu möglichst vielen Stunden, jedoch nur, wenn der Strompreis adäquat hoch aufgrund hoher Nachfrage oder tiefem Angebot ist; z.B. Gaskraftwerke), Spitzenlast-Energie (Energie wird nur produziert, wenn der Strompreis sehr hoch ist und sich der Betrieb wirtschaftlich rentiert; z.B. bei Pumpspeicherkraftwerken) mit der stochastischen Energie (Energie wird nur produziert, wenn die Ressourcen vorhanden sind; z.B. Photovoltaik oder Windenergie) adäquat zu kombinieren.

Vor allem der Einsatz stochastischer Energie (sehr häufig erneuerbare Energien) bedarf eines Ausgleichs durch Spitzenlast-Energie und sollte daher gemeinsam betrachtet werden.

Das Potenzial der einzelnen Energieträger wird wie folgt gesehen:

- *Windenergie (+20-30 GWh Strom bis 2030)*: Die Schweiz weist in Bezug auf Windstärke und -stunden weit weniger geeignete Standorte auf als dies beispielweise an den Küstenregionen in Europa der Fall ist. Adäquate Standorte befinden sich am Jurabogen und teilweise auch im alpinen Raum, wobei bei letzteren Standorten die Zugänge in Bezug auf Bau und Netzanschluss sehr kostspielig sind. Die Eignung des Jurabogens lässt damit auch einige Standorte im Kanton Basel-Landschaft in Frage kommen. Die grosse Herausforderung wird jedoch sein, dass fast alle Standorte in Waldgebieten oder Natur- und Umweltschutzzonen liegen, was die Umsetzbarkeit massiv erschwert. Für 2030 werden daher als realistisch zu erreichendes Ziel 20-30 GWh angenommen.
- *Photovoltaik (+20 GWh Strom bis 2030)*: Die Photovoltaik befindet sich auf einem steilen Entwicklungspfad. Ihre Gestehungskosten sind im technologischen Vergleich heute immer noch hoch und weitere Forschung ist notwendig. Wie dies das BfE und der VSE erwarten, dürfte in dieser Technologie der wesentliche Zubau erst in späteren Dekaden erfolgen. Als realistisch erreichbares Ziel für 2030 werden 20 GWh angenommen.
- *Biomasse (+10-20 GWh Strom und +50 GWh Wärme bis 2030)*: Die Biomasse spielt für den Kanton eine wichtige Rolle, wobei das Potenzial durch die lokalen Biomassevorkommen, u.a. Holzvorkommen begrenzt ist. Es wird ein Potenzial von 10-20 GWh für den Strombereich und 50 GWh im Wärmebereich für das Jahr 2030 gesehen und dabei dürfte die Biomasse vor allem auch in Kombination mit Wärmeverbunden eine Rolle spielen. Das Potenzial im Wärmebereich liegt aber auch in dezentralen Heizsystemen wie z.B. Pellets- oder Holzschnitzelheizungen.
- *Wasser (+20-30 GWh Strom bis 2030)*: Das Potenzial der Wasserkraft ist unter den erneuerbaren Energien im Kanton wohl am geringsten. Der Rheinabschnitt ist bereits gut genutzt und das Potenzial kann kurzfristig einzig durch eine Austiefung des Kraftwerks Birsfelden erhöht werden. Zusätzliche Projekte bestehen in den kantonalen Bächen, v.a. an der Birs, welche jedoch aufgrund von Einwänden seitens der Natur- und Umweltschutzverbänden nicht unbestritten sind. Insgesamt wird ein Zubaupotenzial von 20-30 GWh bis 2030 angenommen.
- *WKK/GuD (+1400 GWh Strom +50 GWh Wärme bis 2030, 500 GWh Strom + 100 GWh Wärme bis 2050)*: In der Energiestrategie 2050 geht das BfE davon aus, dass aufgrund des Kernausstiegs sowie der oben genannten unregelmässigen Stromproduktion zusätzliche Kapazitäten im regelbaren Strombereich notwendig sein werden. WKK sowie Gas- und Dampfkraftwerke (GuD) sind als Übergangslösung eine denkbare Alternative und der Kanton Basel-Landschaft verfügt mit Birsfelden und Muttenz auch über zwei mögliche Standorte für Grossanlagen. WKK-Anlagen werden zur dezentralen Strom- und Wärmeproduktion eingesetzt und gelten aufgrund ihrer hohen Wirkungsgrade als ökologisch sinnvoll. Das Potenzial wird für 2030 mit 1400 GWh geschätzt (unter Annahme des Baus eines GuD-Kraftwerks), für 2050 auf 500 GWh (da GuD nur eine Übergangslösung sein soll wird bis 2050 weniger Leistung benötigt). Der Wert von 1400 GWh bedeutet, dass der gesamte kantonale Strombedarf mittels lokaler Produktion gedeckt werden könnte. Das theoretische Potenzial liegt hingegen viel höher. Ein Standard-GuD über 500 MW könnte je nach Einsatz für Bandenergie, Mittellast oder Spitzenlast bis zu 3000 GWh Strom produzieren, also mehr als im Kanton benötigt wird. An dieser Stelle wird jedoch vom maximalen Bedarfswert über 1400 GWh ausgegangen, wobei hier ca. 100 GWh von dezentralen, kleineren Anlagen inkludiert sind.

Wird auf eine GuD- resp. WKK-Strategie verzichtet, so muss der fehlende Strom importiert werden, was in den Spalten V und VI dargestellt ist. Sollte im Baselbiet ein grösseres GuD gebaut werden, so dürfte dies aufgrund des Wärmepotenzials wahr-

scheinlich stromgeführt gebaut werden, d.h. dass der Anteil genutzter Wärmeauskoppelung massiv tiefer ist. Vor diesem Hintergrund wird das Potenzial für Wärme v.a. in mittleren und kleineren WKK-Anlagen gesehen und für 2030 auf 50 GWh, für 2050 auf 100 GWh veranschlagt.

- *Geothermie (kein Potenzial geschätzt):* Die Geothermie ist eine vielversprechende Zukunftstechnologie. Vor allem wäre sie in der Lage, Bandenergie zu erzeugen und damit eine hervorragende Alternative zu den Kernkraftwerken zu stellen. Die Technologie steckt heute noch in einem jungen Stadium. Einzelne Anlagen sind vor allem zur Wärmeherzeugung in Betrieb. Vor allem aber für die Stromerzeugung ist die Technologie noch nicht weit fortgeschritten und eine aktuelle Potenzialabschätzung nicht realistisch möglich⁶.
- *Potenzial neue erneuerbare Energien bis 2050:* Das BfE macht in der Energiestrategie 2050 Annahmen zur nationalen Stromproduktion bis ins Jahr 2050. Um die Konformität mit diesen Zielen zu erreichen, wird an dieser Stelle ebenfalls eine Aussage zu diesem Zeithorizont gemacht. Eine kantonale Windstudie geht von einem Windpotenzial über 500 GWh aus, eine kantonale Photovoltaikstudie für ein Photovoltaikpotenzial über 1000 GWh. Skaliert man die Ziele des BfE auf die Grösse des Kantons Basel-Landschaft herunter, so dürfte das Potenzial im Photovoltaikbereich etwas tiefer sein (ca. 400 GWh). Für die vorliegende Energiestrategie wird davon ausgegangen, dass bis 2050 zusätzlich rund 1000 GWh Strom aus neuen erneuerbaren Energien erzeugt werden können. Bedingung dafür sind massive Anpassungen in der Raumplanung sowie den Vorgaben des Wald-, Natur- und Umweltschutzes im Windbereich. In der Photovoltaik bedarf es einen weiteren massiven technologischen Fortschritt. Es ist aber auch denkbar, dass das Ziel von 1000 GWh durch andere neue erneuerbare Technologien (z.B. Geothermie) erzeugt werden kann. Über einen Zeitraum von gegen 40 Jahren können technologische Entwicklungen nicht adäquat antizipiert werden und die Energiestrategie soll dem Umstand Rechnung tragen, dass heute bekannte Technologien bis in einigen Jahrzehnten durch alternative Technologien überholt werden können.

Ergebnis:

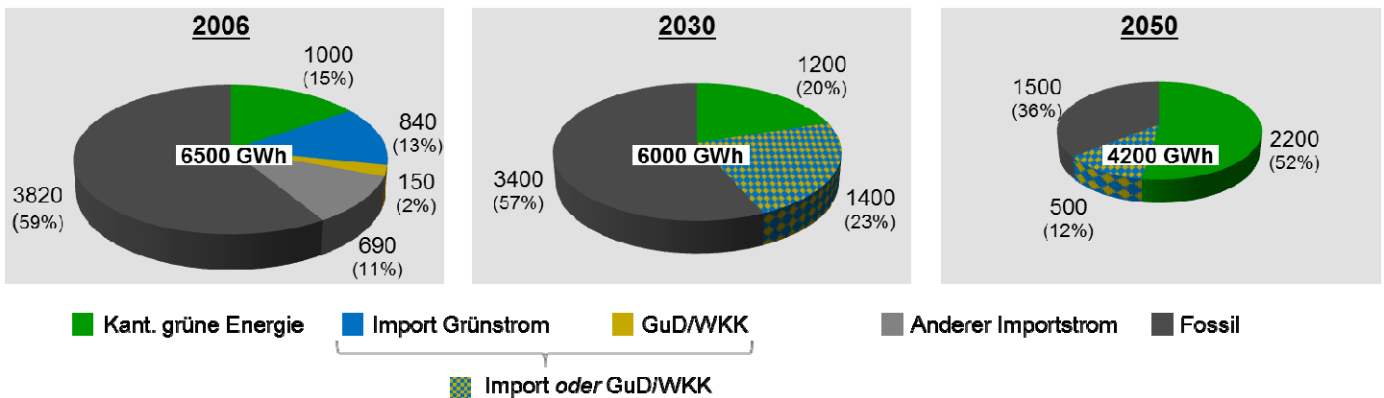


Abbildung 7: Energiebedarf 2006, 2030 und 2050

Mit den oben geschätzten Potenzialen können die gesetzlichen Ziele erreicht werden. Heute wird 15 Prozent der Energie auf ökologische Weise im Kanton erzeugt, 13 Prozent erfolgt als Import aus ökologischen Quellen (v.a. Wasserstrom). Mit den gesetzten Zielen für 2030 soll einerseits der Gesamtenergieverbrauch sinken und andererseits die ökologische kantonale Produktion auf 20 Prozent ansteigen.

⁶ Das Bundesamt für Energie geht auf nationaler Ebene von einem Potenzial über 4,4 TWh bis 2050 aus. Auf die Kantonsgrösse skaliert liegt das Potenzial bei rund 150 GWh. Diese Zahl ist hingegen noch sehr unsicher.

Das Baselbieter Energiegesetz verlangt in §1 hingegen einen Anteil erneuerbarer Energien über 40%. Dieses Ziel wird erreicht, sofern (1) mindestens in einem heute vergleichbaren Rahmen Wasserstrom von ausserhalb des Kantons importiert wird und (2) die Baselbieter Energieversorger an wind- und sonnenreichen Standorten in Europa investieren und den Strom künftig ins Baselbiet bringen. In der Regel sind die Einspeisevergütungen dieser Länder auf 20 Jahre ausgerichtet. Bis 2030 dürften diese demnach nicht mehr in Genuss solcher Subventionen kommen und der Strom (oder zumindest die Zertifikate) könnten in die Region importiert werden. Um den ökologischen Mehrwert der Zielerreichung eines anderen Landes anzurechnen sind jedoch spezielle Mechanismen notwendig (sog. Statistical Transfers, Joint Schemes und Joint Projects), welche darüber hinaus ein Stromabkommen mit der EU benötigen. Doch selbst wenn der Strom nicht in die Schweiz transferiert wird, so eignen sich die Auslandsengagements der regionalen Energieversorger für den Aufbau von Know-How in diesem Bereich.

Neben der regionalen Produktion von erneuerbarem Strom und Stromimporten, kann die kantonale „Stromlücke“ von 1400 GWh mittels einer Gas- und Dampf respektive Wärme-Kraft-Koppelungsstrategie gedeckt werden. Dies würde zwar nicht den Anteil erneuerbarer Energieproduktion im Kanton erhöhen, würde jedoch einen Beitrag zum Kernausstieg leisten und die stochastische Energie der erneuerbaren Erzeugungsanlagen ausgleichen. Dies ist gleichermassen ein wichtiges Element der Energiewende, bedingt jedoch eine Richtungsweisung der nationalen Strategie hin zu Gas als Übergangstechnologie.

Im Zeithorizont bis 2050 sinkt bei erfolgreicher Umsetzung der vorliegenden Strategie der Gesamtenergieverbrauch weiter und der Anteil an erneuerbaren Energie im Kanton steigt auf über 50 Prozent. Vor allem die relative Betrachtung der erneuerbaren Energien ist in dieser Betrachtung signifikant. Der Importanteil respektive der kantonale Anteil aus GuD / WKK sinkt aus den genannten Gründen auf rund 12 Prozent.

Kosten dieses Ansatzes:

Die Kostenschätzung eines Produktionsparks ist aufgrund von technologischen Fortschritten sehr schwierig. Für die vorliegende Strategie wurde ein zweistufiger Ansatz verfolgt. Die Preise für 2030 basieren auf heutigen Preisen und gehen von einem heute bekannten Technologiefortschritt und Teuerung aus. Neben den Subventionskosten für Energieeffizienz (zusätzlich CHF 100 Mio.) wird von einem Investitionsbedarf von CHF 150 Mio. ohne Gas-/WKK-Strategie und CHF 650 Mio. inkl. Gas-/WKK Strategie im Strombereich ausgegangen. Dabei handelt es sich um den Kapitalbedarf der Investoren zentraler und dezentraler Produktionsanlagen. Für den Vergleich mit 2050 dürften die technologischen Fortschritte v.a. im Bereich der Photovoltaikanlagen dermassen gross sein, dass die Annahme heutiger Preise nicht angemessen wäre (die Hebung des vollen Potenzials von 400 GWh würde heute rund CHF 2 Mrd. kosten). Nach dem Bundesamt für Energie dürften die Preise der erneuerbaren Energieproduktion aber nach 2030 zunehmend konvergieren und unter Berücksichtigung von CO₂-Kosten punktuell auch unter diejenigen konventioneller Energieträger fallen. Der Energiepreis dürfte nach dieser Schätzung bis 2030 bei rund 10 Rp./kWh liegen (rund 30% höher als heute). Für die Energiestrategie würde dadurch für 2050 ein zusätzlicher Bedarf von CHF 1,5 Mrd.⁷ entstehen. Aus der Energieeffizienz dürften nochmals Subventionsbeiträge von rund CHF 0,5 Mrd. hinzukommen, aus dem Netzbereich CHF 0,5 – 1 Mrd. Dieser Wert lässt sich durch die Annahmen des BfE und des Verbands Schweizer Elektrizitätsunternehmen plausibilisieren, welche für die Schweiz einen Bedarf von CHF 120-150 Mrd. bis 2050 an-

⁷ Vereinfachte Überschlagsrechnung mit folgenden Annahmen: Zubaubedarf bis 2050 über 1500 GWh, technologieübergreifende Kosten von 10 Rp./kWh, wobei rund die Hälfte Abschreibungen und die Hälfte Wartung-, Reparatur- und Instandhaltungskosten beinhalten. Bei Gas sowie vielen erneuerbaren Produktionsanlagen (exkl. Wasser) wird mit einer Abschreibedauer über 20 Jahre gerechnet. In Summe bedeutet dies jährliche Energiekosten von CHF 150 Mio. (1'500'000'000 kWh à 10 Rp.), davon CHF 75 Mio. Abschreibungen multipliziert mit der Abschreibedauer von 20 Jahren = CHF 1,5 Mrd.

nehmen. Entsprechend der Kantonsgrösse ist der summierte Investitionsbedarf für die Energiewende bis 2050 rund CHF 3-4 Mrd. demnach realistisch.

Ziel 13: Der Kanton unterstützt Massnahmen, damit ab 2030 40% der im Kanton verbrauchten Energie aus erneuerbaren Quellen stammt.

Um den Anforderungen der Energiewirtschaft an den Kanton Rechnung zu tragen, beabsichtigt dieser die Schaffung einer Koordinationsstelle Energie. Hauptaufgabe dieser Stelle ist die konsolidierte Sicht auf die kantonale Energiepolitik und ein Monitoring der Umsetzung der vorliegenden Strategie. Dabei sollen die Bedürfnisse der Kunden (z.B. Energieversorger, Gemeinden, Investoren) durchgehend von einem Ansprechpartner betreut und projektorientiert durch die verschiedenen Instanzen begleitet werden. Ausserdem unterstützt sie in der Energieplanung (z.B. Solar-, Wind- und Wärmekataster), bearbeitet und koordiniert Bewilligungs- und Beschwerdeverfahren für Energieprojekte, macht die Verhandlungsführung mit Umweltverbänden bezüglich Kraftwerksneubau, stellt den Kontakt zu den übergeordneten Behörden und Gremien sicher und ist die zentrale Informationsanlaufstelle für Beratungen von Gemeinden. Bewilligungsverfahren sollen dabei für alle Anspruchsgruppen fair und im Sinne der vorliegenden Energiestrategie sein und speditiv behandelt werden.

Ziel 14: Der Kanton nimmt seine Koordinationsfunktion im Bewilligungsverfahren wahr, begleitet Investitionen von Energieproduktionsanlagen, welche der vorliegenden Energiestrategie entsprechen und moderiert nach Bedarf zwischen Anspruchsgruppen.

6 Umsetzungsmassnahmen

Die im folgenden Kapitel beschriebenen Massnahmen sollen unter anderem die Grundlage für die anstehende Totalrevision des kantonalen Energiegesetzes bilden.

6.1 Grundsätzliche strategische Massnahmen

Mit der Vernehmlassung zur Energiestrategie 2050 hat der Bundesrat gleichzeitig angekündigt, langfristig eine ökologische Steuerreform durchzuführen. Bei der ökologischen Steuerreform geht es darum, durch Anreize mit energie- und umweltbezogenen Abgaben negative Auswirkungen auf natürliche Ressourcen zu senken und gleichzeitig Haushalte und Unternehmen steuerlich zu entlasten. In der Fachsprache wird auch von einer Internalisierung externer Kosten gesprochen, d.h. dass Kosten, welche Energieträger an der Umwelt verursachen, den entsprechenden Technologien angelastet werden. Die Einführung einer ökologischen Steuerreform ist jedoch äusserst komplex und ist nur im Einklang mit benachbarten Wirtschaftsregionen sowie über eine längere Zeit zu erzielen. Optimal eingeführt führt die Abgabe nicht zu einer Erhöhung der Staatsquote und die Wettbewerbsfähigkeit des Landes kann sogar erhöht werden. In Kombination mit den Massnahmen sollte bis 2050 u.a. mit Hilfe einer evt. ökologischen Steuerreform die Bundesziele auch im Kanton Basel-Landschaft erreicht werden.

In dieser Zielsetzung sollen ausserdem die Ziele aus der zweiten Verpflichtungsperiode nach dem 2012 auslaufendem Kyoto-Protokoll eingebunden werden, die evt. Ende 2012 in Katar festgelegt werden.

Umsetzung 1a: Der Kanton Basel-Landschaft wird u.a. in den Gremien der Energie-Direktorenkonferenz sowie der Energie-Fachstellenkonferenz entsprechend einsetzen. Dies gilt insbesondere für folgende Punkte:

- Der Kanton unterstützt den Bund in dessen Zielsetzung den Energieverbrauch bis 2050 um 35 Prozent zu senken.
- Die CO₂-Abgabe soll wie geplant erhöht werden und den Kantonen für deren Energiepakete zu Gute kommen

Der Kanton anerkennt, dass vor allem im Bereich der neuen erneuerbaren Stromproduktion im Ausland oft günstigere Bedingungen bestehen als im Inland. So herrschen in den südlichen Ländern bessere Sonnenverhältnisse als im Kanton und in Küstennähe bessere Windverhältnisse. Aufgrund der aktuellen wirtschaftlichen Situation sind die von diesen Ländern erhaltenen Einspeisevergütungen jedoch nicht mehr gleichermassen garantiert, als dies noch vor einigen Jahren der Fall war. Der Kanton setzt sich daher dafür ein, dass im Ausland produzierter Strom, welcher nicht oder nicht mehr von solchen Einspeisevergütungen profitiert, in der Region angerechnet werden kann. Dazu müssen die Baselbieter EVUs den Strom im Ausland produzieren und ins Netz einspeisen, die dazugehörigen ökologischen Zertifikate sollen in die Schweiz gebracht werden. Damit dieser Mechanismus funktioniert und der ökologische Mehrwert der Zielerreichung eines anderen Landes angerechnet werden kann (sog. Statistical Transfers, Joint Schemes und Joint Projects), bedarf es eines Stromabkommens mit der EU. Der Kanton Basel-Landschaft setzt sich dafür ein.

Des Weiteren setzt sich der Kanton Basel-Landschaft aktiv für eine nachhaltige Energiepolitik auf Bundesebene ein. Die Einsitznahme in entsprechenden Gremien des Bundes und der Kantone ist notwendig. Der Kanton Basel-Landschaft kann dabei Vorreiter in ausgewählten Energiefragen sein, wie zum Beispiel im Gebäudebereich, und damit neue Massstäbe bei der rationellen Energieverwendung und der Nutzung erneuerbarer Energie setzen.

Der Kanton Basel-Landschaft trägt auch die vom Bundesrat am 21. Februar 2007 festgelegte energiepolitische Strategie, die auf den vier Säulen Energieeffizienz, erneuerbare Energien, Grosskraftwerke und Energieaussenpolitik basiert, mit. Für die Deckung einer drohenden Versorgungslücke durch Grosskraftwerke gelten die Rahmenbedingungen aus § 115 der Kantonsverfassung.

Umsetzung 1b: Der Kanton setzt sich dafür ein, dass der ökologische Mehrwert ausländischer erneuerbarer Produktionsanlagen von Schweizer Investoren oder Energieversorger den nationalen Zielen angerechnet werden kann. Der Kanton unterstützt entsprechende Verhandlungen mit der EU im Rahmen eines Stromabkommens.

Seit 1979 besitzt der Kanton Basel-Landschaft ein kantonales Energiegesetz. Dieses wurde bereits einige Male überarbeitet, letztmalig nach der Initiative „Weg vom Öl – hin zu erneuerbaren Energien“ im Januar 2011. Vor allem wurden dabei in §1 die Energieverbrauchswerte für Neu- und Bestandsbauten bis 2030 respektive 2050 festgelegt, aber auch der Anteil von 40 Prozent erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch ohne Mobilität bis 2030. Vor allem die Erfahrungen aus dem Energiepaket, aber auch diejenigen nach der Einführung der kostendeckenden Einspeisevergütung auf nationaler Ebene, die Ereignisse in Fukushima sowie die revidierten Potenziale im erneuerbaren Energiebereich erfordern eine Anpassung auf gesetzlicher Ebene. Die vorliegende Strategie soll eine wesentliche Grundlage dazu liefern und sich innerhalb der gesetzlichen Rahmenbedingungen bewegen (Vgl. juristische Gutachten).

Energieeffizienz:

Im Bereich der Energieeffizienz hat der Kanton relativ weitreichende Kompetenzen, zumal die Bundesverfassung die Verantwortung über Energieeffizienzmassnahmen den Kantonen überträgt. Der Kanton sollte sich in diesem Bereich jedoch eng mit der Energiedirektorenkonferenz als gemeinsames Energie-Kompetenzzentrum abstimmen. Vorschriften im Energieeffizienzbereich dürfen ausserdem übergeordnetes Bundesrecht nicht verletzen und im Falle von Energieabgaben müssen das Gebot der Rechtsgleichheit sowie das Willkürverbot gewahrt sowie die Gleichmässigkeit zwischen den Anspruchsgruppen gegeben sein.

Energieerzeugung, -verbrauch und Strommix:

Auch in der Energieerzeugung bestehen Ansatzpunkte für Regelungen auf kantonaler Ebene, wobei der Spielraum deutlich enger ist. Im Bereich der Mobilität sind Massnahmen mit kantonaler Begrenzung schwierig umzusetzen. Ähnliches gilt für nicht-leitungsgebundene Energieträger wie z.B. Erdöl. Ansätze in diesem Bereich können aufgrund schwieriger Messbarkeit im Verbrauch lediglich auf die Anlagen selbst abzielen. Während der Kanton in der Stromerzeugung Gebote- und Verbote umsetzen kann (z.B. zur Förderung von Technologien oder deren Verbot), so ist dies im Stromverbrauch respektive im Strommix weitaus schwieriger. Durch die im StromVG geregelte liberalisierte Stromlieferung an freie Kunden (mit Bedarf >100 MWh) wären Vorschriften an Netzbetreiber betreffend den Strommix bundesrechtswidrig. Der Kanton dürfte also auch den Energiekonzernen keine Vorschriften machen, wie sie deren Strom zu produzieren oder beschaffen hätten. Soweit die Energiemix-Vorschrift auch Energie aus fossilen Brennstoffen ausschliessen würde, so würde eine solche Vorschrift zudem gegen die Abnahmepflicht gemäss Energiegesetz verstossen. Einzig im monopolisierten Bereich (mit Bedarf <100 MWh) wären Vorschriften denkbar. Im Zuge der anstehenden Liberalisierung wären solche Vorgaben jedoch nicht mehr sinnvoll umzusetzen.

Für die Überarbeitung des Baselbieter Energiegesetzes ist die Beachtung dieser Rahmenbedingungen jedoch zwingend notwendig.

Umsetzung 2: Gemäss Auftrag des Landrats wird das kantonale Energiegesetz auf Basis dieser Energiestrategie, der Energiestrategie 2050 des Bundes und der vorliegenden parlamentarischen Vorstössen revidiert. Eine Inkraftsetzung soll per 1. Januar 2015 erfolgen.

Der Kanton animiert die Gemeinden, vermehrt auch im Energiebereich die vorhandenen Planungsinstrumente bei der Zonenplanung, Quartierplanung usw. einzusetzen. Die Energieplanung für Gemeinden gilt dabei als besonders wichtiger Punkt. Mit der Energieplanung sollen günstige Rahmenbedingungen für den rationellen Einsatz nichterneuerbarer Energien, die Nutzung erneuerbarer Energien und die Nutzung von lokalen Abwärmequellen geschaffen werden. Die Energieplanung bezieht sich nicht nur auf Bauzonen, sondern kann auch andere Zonen tangieren (beispielsweise ARA etc.).

Die kantonale Energieplanung enthält eine Beurteilung des künftigen Bedarfs und Angebots an Energie im Kanton. Sie legt die anzustrebende Entwicklung der Energieversorgung und -nutzung fest und bezeichnet die dazu notwendigen staatlichen Mittel und Massnahmen. Sie bestimmt, welcher Anteil der Abwärme, insbesondere aus Abwasserreinigungsanlagen und Industrieanlagen, zu nutzen ist. Die Energieplanung berücksichtigt Energiekonzepte und Sachpläne des Bundes, der Nachbarkantone und der Gemeinden. Die Energieplanung wird publiziert, periodisch überprüft und nötigenfalls den veränderten Verhältnissen angepasst.

Die Bestrebungen der Gemeinden im Energiebereich werden im Energiestadt Label abgebildet. Das Energiestadt Label ist eine Auszeichnung von EnergieSchweiz für vorbildliche kommunale Energiepolitik. Eine vorbildliche kommunale Energiepolitik wird dahingehend definiert, als dass aus einer Liste von 79 Massnahmen mehr als 50 Prozent realisiert oder beschlossen werden müssen. Die Massnahmen umfassen dabei die Entwicklungsplanung und Raumordnung, kommunale Gebäude und Anlagen, Versorgung und Entsorgung, Mobilität, interne Organisation, sowie Kommunikation und Kooperation. Gemeinden welche gar 75% sämtlicher Massnahmen umsetzen, erhalten das Energiestadt Label „gold“.

Umsetzung 3a: Der Kanton unterstützt die Gemeinden in der Umsetzung von energiepolitischen Massnahmen und beim Einnehmen der Vorbildrolle. Insbesondere schliesst der Kanton mit den Gemeinden konkrete Zielvereinbarungen ab, unterstützt sie beratend in Energieeffizienzfragen, stellt geeignete Tools und Instrumente für die Energieplanung zur Verfügung und bespricht mögliche Standorte für Energieerzeugungsanlagen.

Speziell in Zentren von Städten bestehen sehr viele Gebäude mit Denkmalschutz oder sie sind so gebaut, dass sinnvolle Energieeffizienzmassnahmen nicht möglich sind. Ein GEAK soll zwar auch bei diesen Gebäuden erstellt werden. Im Gegensatz zu den übrigen Gebäuden wird der Fokus in dichten Siedlungsgebieten aber auf Wärmeverbünde gelegt. Steht bei Gebäuden in dichten Siedlungsgebieten ein Ersatz einer Heizung an und besteht im näheren Umfeld ein Wärmeverbund, so ist ein Anschluss an diesen Pflicht.

Umsetzung 3b: Gemeinden können für Gebäude welche in einem Wärmeversorgungsperimeter liegen eine Anschlusspflicht erlassen, sofern in einer übergeordneten Energieplanung die Zumutbarkeit aufgezeigt wurde.

Umsetzung 4: Ziel 4 sieht vor, dass die Massnahmen der Energiestrategie den Wirtschaftsstandort Basel- Landschaft stärken, attraktive Rahmenbedingungen auch für Energie-Grossverbraucher setzen und Doppelbelastungen bei den Abgaben vermeiden. Die Umsetzungsmassnahmen der Kapitel „Energieeffizienz“ und „Energieerzeugung“ berücksichtigen diesen Anspruch.

Umsetzung 5: Ziel 5 sieht vor, dass der Kanton die regional ansässigen Energieversorgungsunternehmen unterstützt und partnerschaftlich agiert. Die Umsetzungsmassnahmen der Kapitel „Energieeffizienz“ und „Energieerzeugung“ berücksichtigen diesen Anspruch.

Basierend auf folgender Norm fördert der Kanton die Aus- und Weiterbildung in Energiefragen in Zusammenarbeit mit dem Bund, den Fachverbänden und der Ingenieurschule beider Basel:

Art. 11 des eidgenössischen EnG legt die Aufgabe der Aus- und Weiterbildung wie folgt fest:

¹ Der Bund fördert in Zusammenarbeit mit den Kantonen die Aus- und Weiterbildung von Personen, die mit Aufgaben nach diesem Gesetz betraut sind.

² Er kann die Aus- und Weiterbildung von Energiefachleuten unterstützen.

§15, Lit.3 des Energiegesetzes des Kantons Basel-Landschaft sagt:

Jährlich werden zahlreiche Veranstaltungen durchgeführt. Dies geschieht jeweils in Absprache mit Basel-Stadt und den Nordwestschweizer Kantonen Aargau, Solothurn und Bern.

Die Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) hat sich vor allem im Gebäudebereich als kompetenter Partner etabliert. Dieses Know-how ist für die Umsetzung der vorliegenden Energiestrategie essenziell. Vor allem in der verstärkten Anwendung des Gebäudeausweises der Kantone (GEAK) sowie den daraus resultierenden Gebäudesanierungsmassnahmen, aber auch in allgemeinen Energieeffizienzmassnahmen soll dieses Know-how zur Anwendung kommen. Der Wirtschaftsstandort Basel-Landschaft wird nicht zuletzt durch die vorliegende Energiestrategie einen vermehrten Bedarf an gut ausgebildeten Fachkräften aufweisen. Auch breiter gefasst kann sich die FHNW im Clean-Tech Bereich stark positionieren und eine Vorreiterrolle in der Schweiz übernehmen.

Umsetzung 6: Der Kanton unterstützt die FHNW in der Aus- und Weiterbildung von Fachpersonen im Energiebereich. Er setzt sich dafür ein, dass die FHNW zusammen mit Partnerinstitutionen in der ganzen Schweiz ihre Kompetenzen im Energiebereich respektive im Clean-Tech-Bereich weiterentwickeln.

Der Bereich Netze wird weitgehend auf Bundesebene im StromVG und der StromVV auf definiert. Der Kanton hat lediglich eine untergeordnete Rolle und kann nur moderierend einwirken.

Umsetzung 7: Ziel 7 sieht vor, dass der Kanton die Umsetzung neuer Netztechnologien zusammen mit den regionalen EVUs nach übergeordneten, Schweizer Standards fördert. Der Kanton beteiligt sich dabei an den relevanten Diskussionen auf nationaler Ebene und koordiniert die Diskussion auf kantonaler Ebene.

6.2 Energieeffizienz

Im Bereich der Energieeffizienz unterscheidet die Energiestrategie zwischen Grossverbrauchern und privaten Abnehmern sowie zwischen ordnungspolitischen und prozesspolitischen Massnahmen. Grossverbraucher sind dabei als Unternehmungen mit einem Wärmebedarf >5 GWh oder einem Strombedarf >0,5 GWh definiert. Ordnungspolitische Massnahmen sind im Wesentlichen Massnahmen, welche den Ordnungsrahmen gestalten und meist in Geboten und Verboten abgebildet sind. Sie sind besonders für Neubauten relevant. Bei prozess-

politischen Massnahmen greift der Kanton lenkend in den Wirtschaftsprozess ein z.B. durch Einführung von Subventionsmechanismen. Dies ist besonders für Bestandsbauten relevant.

Analog der Dimensionen Grossverbraucher und private Abnehmer werden die Umsetzungsmassnahmen definiert. Übergeordnet stellt die Strategie bei privaten Abnehmern die ordnungspolitischen Massnahmen bei Neubauten und die prozesspolitischen Massnahmen bei Bestandsbauten in den Vordergrund. Grossverbraucher sollen in einer Kombination von ordnungs- und prozesspolitischen Massnahmen zu mehr Energieeffizienz bewegt werden. Das AUE setzt dabei konsequent auf folgende Instrumente:

- Energievorschriften für Neubauten, Sanierungen mit Baugesuch und Anlagen
- Förderbeiträge für vorbildliche Bauten und Anlagen
- Aus- und Weiterbildung von Fachpersonen
- Energieberatung
- Sanierungsprogramm für bestehende Gebäude

6.2.1 Private Bestandsbauten

Wie in Kapitel 2.2.3 dargelegt, startete das nationale Gebäudeprogramm erfolgreich, weshalb der nationale Fördertopf für das Gebäudeprogramm im Rahmen der Energiestrategie 2050 von insgesamt CHF 240 Mio. auf CHF 600 Mio. pro Jahr erhöht werden soll. Da auch das Baselbieter Energiepaket die Erwartungen in den ersten beiden Jahren übertroffen hat (vgl. Kapitel 2.2.1), soll diese nationale Stossrichtung auch auf kantonaler Ebene verfolgt und die Förderung erhöht werden.

Ziel des Kantons ist eine Verdreifachung des aktuellen Förderziels. Aus Sicht des AUE ist eine solche Steigerung jedoch nur unter Ausweitung des Energiepakets auf die Grossverbraucher möglich (Vgl. Umsetzung 8c).

Folgende Massnahmen werden bereits heute durch das Energiepaket gefördert:

- Energietechnische Sanierungen
 - Energieanalysen von bestehenden Gebäuden
 - Energiecoach für Gesamtsanierungen
 - Bonuszahlung bei Gesamtsanierungsmassnahmen
 - Unterstützung von Wohnbaugenossenschaften und andere Organisationen des gemeinnützigen Wohnungsbaus für Neubauten und für Sanierung bestehender Gebäuden
- Erneuerbare Energien
 - Thermische Solaranlagen
 - Holzenergie
 - Anschluss an Holz-/Abwärmenetz
 - Wärmepumpen
 - Ersatz Elektroheizungen
- MINERGIE-P-Standard

Die Förderung des MINERGIE-P-Standards erfolgt abnehmend bis zum Jahr 2030. Danach soll dieser Standard vom Gesetz her verpflichtend sein. Zudem wird der Standard gesetzlich durch den Verbrauch von Heizöläquivalenten pro m² Energiebezugsfläche angegeben.

In der Ausweitung des Energiepakets werden neu auch folgende Massnahmen finanziell gefördert:

- Gebäude, welche ohne Heizöläquivalent auskommen und die notwendige Energie in der Jahresperspektive selber erzeugen können.
- Der in Umsetzung 8a erforderliche Gebäude Energie Ausweis wird teilweise vom Energiepaket finanziert.
- Treffen Grossverbraucher Massnahmen, welche über die in Umsetzung 10 beschriebenen Erfordernisse hinausgehen, können sie ebenfalls von Förderbeiträgen aus dem Energiepaket profitieren.

Gebäude, die in den 1980er Jahren oder davor gebaut wurden, haben generell einen sehr hohen Energiebedarf. Sie verbrauchen bis zu neun Mal mehr Energie als dies bei einem vergleichbaren Standard wie MINERGIE-P erreicht wird. Strategisch sollte daher der Fokus auf diese Gebäude gelegt werden. Vor dem Hintergrund, dass Sanierungsmassnahmen bei solchen Gebäuden sehr kapitalintensiv sind, wäre eine Umsetzbarkeit von Vorschriften jedoch nicht gegeben. Vielmehr soll daher das Bewusstsein des Energieverbrauchs mittels eines Gebäude Energie Ausweis des Kantons (GEAK) geschaffen werden. Ein solcher Ausweis wird bei Gebäuden, die älter als 50 Jahre sind, sowie bei Handänderungen gefordert. Ein GEAK zeigt dabei nicht nur die Energieeffizienzklasse eines Hauses an, er gibt auch Auskunft darüber, was mögliche Ansatzpunkte für die Energiereduktion sind. Die effektive Umsetzung der Energieeffizienzmassnahmen obliegt jedoch weiterhin den Gebäudeeigentümern.

Umsetzung 8a: Das Baselbieter Energiepaket zur Förderung energetischer Gebäudesanierungsmassnahmen bei privaten Bestandesbauten soll bis 2030 von heute CHF 50 Mio. auf kumuliert CHF 150 Mio. verdreifacht werden. Der Kanton legt für private Bestandsbauten ab 2050 einen maximalen Wert von 4 l Heizöläquivalent (40 kWh) pro m² Energienutzfläche pro Jahr als Mindeststandard fest. Bei Gebäuden, welche älter als 50 Jahre sind sowie bei Handänderungen, muss ein Gebäude Energie Ausweis erstellt werden. Der Gebäude Energie Ausweis „Plus“ wird durch das Energiepaket finanziell unterstützt.

6.2.2 Private Neubauten

Die Energievorschriften im Gebäudebereich wurden in den vergangenen Jahren unter Betrachtung von ökonomischen und ökologischen Aspekte laufend dem Stand der Technik angepasst. Wo es vertretbar war, wurde ein etwas weitergehender Standard als in den übrigen Kantonen eingeführt. Alle Anpassungen wurden jeweils mit Basel-Stadt abgesprochen und in beiden Halbkantonen gleichlautend in Kraft gesetzt. Ausnahmen bilden Unterschiede aufgrund abweichender Energiegesetze, welche aber auf den Gebäudebereich wenig Auswirkung haben. Seit der ersten Einführung von Wärmedämmvorschriften im Kanton Basel-Landschaft konnte der Heizenergiebedarf durch mehrere Verordnungsrevisionen stetig gesenkt werden.

Mit einer sehr guten Wärmedämmung können gleich mehrere Energie-Aspekte unterstützt werden, z. B.:

- Reduktion des Heizenergiebedarfs und in der Folge verminderter Ausstoss an Luftschadstoffen.
- Verbesserung der Einsatzmöglichkeit von Heizsystemen mit niedrigerer Heiztemperatur, z.B. Wärmepumpen mit Niedertemperatur-Heizabgabesystem.

- Verbesserte Behaglichkeit in gut gedämmten Bauten.
- Dank kleinerem Heizenergiebedarf reichen die erneuerbaren Energien wie z. B. Holz für mehr Personen als bisher.
- Generierung einer höheren Wertschöpfung in der Region, dank höheren Bauaufträgen an die regionale Wirtschaft.
- Langfristig niedrigere Heizkosten für die Konsument/innen.
- Niedriger Klimatisierungsbedarf im Sommerhalbjahr.

Neben dem gesetzlich vorgegebenen Basisstandard für Neubauten führte der Kanton Basel-Landschaft 1994 den Niedrigenergiehaus-Standard ein. Dieser anspruchsvolle, mit Kantonsbeiträgen geförderte Standard wurde erreicht, wenn der berechnete Heizenergiebedarf des Gebäudes unter 50% vom gesetzlich vorgeschriebenen Wert lag. Rund 250 Bauten erreichten diesen Standard. Abgelöst wurde dieser Standard in der Folge durch den MINERGIE-Standard, welcher heute als Basis für die Förderung dient.

Als erster Kanton in der Schweiz nahm der Kanton Basel-Landschaft 2002 den in Deutschland entwickelten Passivhausstandard in das Förderprogramm auf. Die erfolgreiche Pionierarbeit führte dazu, dass der Verein MINERGIE diesen Standard neu als MINERGIE-P-Standard einführte. Diesem Baustandard wird heute allgemein attestiert, dass er die Anforderungen einer 2000 Watt-Gesellschaft erfüllt. Er findet heute eine gesamt-schweizerische Verbreitung.

In Artikel 1 des Basel-Landschaftlichen Energiegesetzes sind konkrete Zielsetzungen zur Energieeffizienz von Gebäuden definiert, welche bis 2030, respektive 2050 erreicht werden sollen. Die Zielsetzung orientiert sich im Wesentlichen am Energieverbrauch gemessen in Heizöläquivalent pro m² Energiebezugsfläche pro Jahr. Dies anstelle der vom privaten Verein MINERGIE definierten Standards. Die Vergleichbarkeit ist jedoch gegeben und der MINERGIE-Standard entspricht in etwa einem Verbrauch von 4 l Heizöläquivalenten (40 kWh) pro m² Energiebezugsfläche pro Jahr, der MINERGIE-P-Standard in etwa einem Verbrauch von 2 l Heizöläquivalenten (20 kWh) pro m² Energiebezugsfläche pro Jahr.

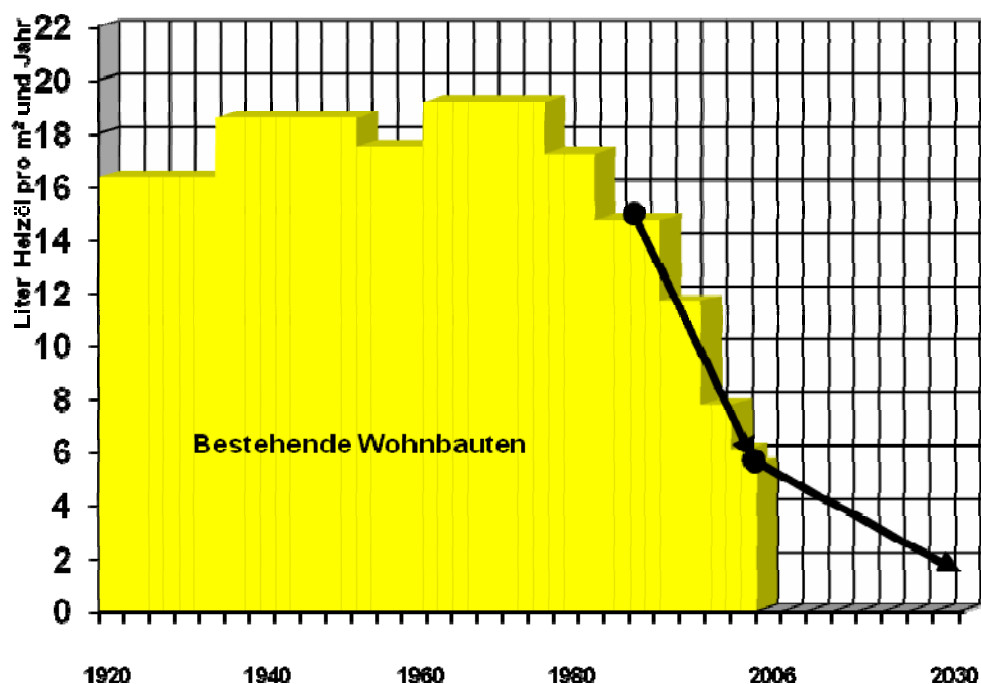


Abbildung 8: Heizölverbrauch von Neubauten

Der Heizenergieverbrauch für Neubauten (Beispiel Wohnen), konnte in mehreren Revisionen der Verordnung über die rationelle Energienutzung stufenweise gesenkt werden. Das Ziel 2030 mit MINERGIE-P ist durchaus erreichbar.

Ein Gebäude, welches in den 1980er Jahren erbaut wurde, benötigt heute rund 16 l Heizöl-äquivalent (160 kWh) pro m² Energiebezugsfläche pro Jahr. Diese Zahl konnte in den vergangenen Jahren massiv gesenkt werden und heute ist für Neubauten ein Verbrauch von 4 l Heizöläquivalent (40 kWh) pro m² Energiebezugsfläche pro Jahr bereits gut erreichbar. Dieser Wert entspricht in etwa dem MINERGIE-Standard. Bis zum Jahr 2030 sieht das Gesetz eine Reduktion auf rund 2 l Heizöläquivalente (20 kWh) pro m² Energiebezugsfläche pro Jahr für Neubauten vor, was vergleichbar zu einem MINERGIE-P-Standard ist. Gegenüber den Vorgaben aus dem bisherigen Energiegesetz, diese Ziele bis im Jahr 2030 zu erreichen, soll nach der neuen Energiestrategie dieses Ziel bereits im Jahr 2030 umgesetzt sein. Bis 2030 sollen sich Neubauten sogar ganzjährig selbst mit Wärme versorgen. Dies bedeutet, dass der externe Energiebezug im Jahresmittel durch den eigenen Energiegewinn aufgewogen wird.

Wenn möglich sollen Gebäude über die thermischen erneuerbaren Energieerzeugungsanlagen hinaus auch einen Beitrag an der Versorgung mit Elektrizität leisten. Technologisch ist dies heute durch Photovoltaikanlagen oder Wärmekraftkoppelungsanlagen möglich. Allfällige Fördermassnahmen in diesem Bereich obliegen jedoch dem Bund und werden nicht durch das Baselbieter Energiepaket unterstützt.

Verbot von Elektroheizungen und Elektroboiler:

Die Elektrizitätsanwendung in Elektroheizungen ist beim bestehenden Strommix in der Schweiz an sich umweltfreundlich. Diese eingesetzte Elektrizität könnte aber weit effizienter z. B. in Wärmepumpenanlagen genutzt werden. Zudem steigt der Strombedarf weiter an und wird in technisch komplexeren Bauten zusätzlich noch verstärkt. Seit dem ersten Energiegesetz vom 4. Februar 1991 ist die Erstellung oder der Ersatz ortsfester elektrischer Widerstandsheizungen bewilligungspflichtig. Neue Bewilligungen werden seither kaum mehr erteilt. Vor diesem Hintergrund sollen im Rahmen der Revision des Energiegesetzes die Elektroheizungen bis 2025 ersetzt werden.

Umsetzung 8b: Der Kanton legt folgende Mindeststandards in der Verordnung zum kantonalen Energiegesetz für alle privaten Neubauten fest:

- Bis 2025 Pflicht für den Ersatz von Elektroheizungen und Elektroboiler und ab 2030 einen Energieverbrauch von max. 2 l Heizöläquivalent (20 kWh) pro m² Energienutzfläche pro Jahr
- Anteile an der Strom-Eigenproduktion und eine ganzjährige Selbstversorgung mit Wärme.

6.2.3 Grossverbraucher, Gewerbe und Industrie

Bereits im Jahr 2008 hat die Konferenz Kantonaler Energiedirektoren Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE) erlassen. Die Vorschriften sehen vor, dass Energie-Grossverbraucher durch die zuständige Behörde verpflichtet werden können, ihren Energieverbrauch zu analysieren und zumutbare Massnahmen zur Verbrauchsoptimierung zu realisieren (Art. 1.28). Der Kanton Basel-Landschaft strebt eine Umsetzung an, welche sich teilweise an den Umsetzungen der Kantone Zürich und Neuchâtel orientiert. Energieeffizienzmassnahmen für Grossverbraucher können nach zwei Verfahren vereinbart werden:

- Universalzielvereinbarung (UZV): enthält Einzel- oder Gruppenziele für Grossverbraucher, die mit der Energie Agentur der Wirtschaft (EnAW) vereinbart werden. In diesem Sinne handelt es sich um eine kantonsübergreifende Vereinbarung, welche sowohl Energieeffizienzziele wie auch CO₂-Ziele beinhaltet. Nach Bezahlung einer Mitgliedergebühr werden gemeinsam Ziele definiert, wobei im Gegenzug die Unternehmen von kantonsspezifischen Einzelvorschriften befreit werden. Als Ziel sollen

- Kantonale Zielvereinbarung (KZV): enthält Einzel- oder Gruppenziele für Grossverbraucher, die mit dem Amt für Umweltschutz und Energie (AUE) des Kantons Basel-Landschaft vereinbart werden. Die KZV ist eine kantonale spezifische Regelung und beschränkt sich auf Energieeffizienzziele. Vom Mechanismus her ist diese vergleichbar zur UZV, hingegen ist sie im Verantwortungsbereich des Kantons und es besteht keine Mitgliedsgebühr. Die Unternehmen sind selbst dafür verantwortlich, mit geeigneten Beratern Ziele zu definieren und Umsetzungsmassnahmen zu überprüfen. Auch hier liegt das Ziel bei einer Einsparung von 2% und bei Nichterfüllung erfolgt eine Sanktionierung durch den Kanton.

Der Kanton sieht das kantonale Modell nur als Übergangslösung, bis es auf nationaler Ebene eine für alle Kantone verbindliche Regelung zur Steuerung der Grossverbraucher gibt.

Einleitend wurde erwähnt, dass sich die Energiestrategie in einem Spannungsfeld zwischen Mengen-, Umwelt- und Wirtschaftlichkeitszielen befindet. An dieser Stelle geht es darum, dass auch die Wirtschaftlichkeit der Energiestrategie gegeben ist und die Standortattraktivität des Kantons weiter erhöht werden kann.

Vor allem durch die zunehmende Marktliberalisierung stehen Energielieferungen zunehmend in einem internationalen Wettbewerb. Investitionen in erneuerbare Energien sowie eine zunehmende Internalisierung externer Kosten verteuern den bestehenden Kraftwerkspark und damit die Energiekosten. Vor allem preissensitive Kunden bewegt dies schneller zu einem Wechsel. In diesem Umfeld ist es umso wichtiger, Doppelbelastungen bei Abgaben zu vermeiden, sowie das Gewerbe und die Industrie gleichermassen wie Private in Förderprogramme einzubinden. Da sich Grossverbraucher im Rahmen der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE) bereits am Grossverbrauchermodell anschliessen können, sollen sie im Umkehrschluss bei einer Mitgliedschaft nicht gleichzeitig durch die neue Baselbieter Abgabe belastet werden.

Führen die Abgaben bei der Wirtschaft nicht zu Doppelbelastungen und wird die Wertschöpfung durch z.B. Energieeffizienzmassnahmen im Kanton gestärkt, so verbleibt in Summe ein positiver Effekt für die Standortattraktivität. Damit werden durch die Energiestrategie neue Arbeitsplätze für die Region geschaffen und Steuereinnahmen für den Kanton generiert.

Umsetzung 8c: Die Industrie und das Gewerbe, welche im Rahmen des Grossverbrauchermodells Energieeffizienzmassnahmen umsetzen, werden von der Abgabepflicht des Energiefonds befreit; ausserdem wird das Energiepaket auf das Gewerbe und die Industrie ausgeweitet. Für Grossverbraucher sollen die aktuell gültigen Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE) umgesetzt werden.

Der Kanton handelt in Energiefragen vorbildlich. Damit wird der Kanton zum Innovationsträger und Multiplikator zukunftsfähiger Technologien. Die Glaubwürdigkeit und die Akzeptanz für die geforderten Massnahmen bei privaten Bauherrschaften steigen. Daher sind weitergehende Massnahmen bei den kantonalen Bauten als die heutigen beim Wärmeschutz und beim Einsatz erneuerbarer Energien anzustreben.

Seit einigen Jahren werden öffentliche Bauträger proaktiv bezüglich vorbildlichem Bauen beraten. Ein Merkblatt "Vorbildliche öffentliche Bauten im Kanton Basel-Landschaft" zeigt auf, wie dies erreicht werden kann.

Seit 2005 besteht auch ein Leitfaden "Energie in der Ortsplanung". Dieser enthält Hinweise, wie Energieaspekte in der Ortsplanung berücksichtigt werden können. Die jüngsten Beispiele von Zonenplanrevisionen von Gemeinden bestätigen, dass dieser Leitfaden eine gute Basis bildet und angewendet wird.

Kanton und Gemeinden verfügen zudem über ausformulierte vorbildliche Eigentümerstrategien im Energie- und Umweltbereich für:

- neu zu erstellende Bauten und Anlagen
- Sanierungsplan für die bestehenden Bauten und Anlagen
- effiziente Nutzung von Elektrizität (Stromsparplan)
- Zuwachs von Einsatz erneuerbarer Energie (Wärme und Strom)
- Grossverbrauchermodell für Gemeinden
- Mobilitätsmanagement
- das Verhalten der eigenen Angestellten

Der Kanton will mit seiner Vorbildrolle die gesetzten Ziele rascher erreichen als dies aus der Strategie allgemein gefordert wird.

Umsetzung 9: Der Kanton handelt im Energieverbrauch vorbildlich und setzt dies folgendermassen um: Neue kantonale Gebäude werden per sofort so gebaut, dass sie nicht mehr als 2 Liter Heizöläquivalente (20 kWh) pro m² Energiebezugsfläche benötigen. Bestehende Gebäude werden ab 1. Januar 2013 so saniert, dass sie nachher nicht mehr als 4 Liter Heizöläquivalente (40 kWh) pro m² Energiebezugsfläche benötigen.

Umsetzung 10: Mit den oben erwähnten Umsetzungsmassnahmen 8 und 9 soll das Ziel einer Reduktion des Energieverbrauchs der Wirtschaft und Gesellschaft im Kanton durch Effizienzgewinne um mindestens 35% bis 2050 erreicht werden.

6.2.4 Finanzierung

Ein wichtiger Grundsatz der Energiestrategie liegt im Ziel, den Ausstoss von Treibhausgasen zu reduzieren („Umwelt“ im Spannungsfeld neben „Menge“ und „Ökonomie“). Dies kann am einfachsten mittels Reduktion der fossilen Energieträger im Wärmebereich erzielt werden (insbesondere Erdöl und Erdgas). Die Treibstoffe werden an dieser Stelle ausgeklammert, zumal die Einflussmöglichkeiten des Kantons beschränkt sind. Der Strombereich wird differenziert betrachtet. Grundsätzlich soll Strom, welcher aus erneuerbaren Quellen produziert wurde, finanziell nicht durch eine Abgabe belastet werden (bei der heutigen nationalen KEV ist dies der Fall). Hingegen soll Strom aus nicht erneuerbaren Quellen auf kantonaler Ebene abgabepflichtig werden. Als nicht erneuerbar gilt nicht nur Strom, welcher in der Produktion einen CO₂-Ausstoss verursacht, sondern auch der Strom aus den Kernkraftwerken. Von der Abgabe befreit werden soll jedoch der Wasserstrom sowie der Strom aus neuen erneuerbaren Energie wie z.B. Photovoltaik- oder Windstrom.

Insgesamt soll die Abgabe zur Speisung des Energiefonds drei Ebenen aufweisen:

- a) *Eine relativ höhere Abgabe auf Ölheizungen:* der Satz wird auf Basis der installierten Leistung der Ölheizung gemäss kantonalem Feuerungsregister erhoben und richtet sich nach der installierten Leistung. Dieser Ansatzpunkt ist notwendig, da der effekti-

- b) *Eine relativ tiefere Abgabe auf Gasheizungen:* der Satz basiert auf dem effektiven Gasverbrauch, welcher durch die Netzgebundenheit relativ einfach erhoben werden kann. Der Satz soll daher geringer als bei Ölheizungen angesetzt werden, zumal der CO₂-Ausstoss pro kWh Energie tiefer ist.
- c) *Eine relativ tiefere Abgabe auf nicht-erneuerbarem Strom:* der Satz basiert auf dem effektiven, nicht erneuerbaren Stromverbrauch, welcher durch die Netzgebundenheit relativ einfach erhoben werden kann. Ausgenommen von der Abgabe wird der erneuerbare Strom. Eine Differenzierung der Stromqualitäten kann via geeignete Produkte der Energiekonzerne vorgenommen werden.

Unter gewissen Umständen, muss eine Befreiung von der Abgabe in Betracht gezogen werden:

- a) Teilbefreiung bei Einsatz von alternativen, stromunterstützten Heizsystemen: Wird eine Öl- oder Gasheizung durch eine Wärmepumpe ersetzt, so ist der Stromverbrauch der Wärmepumpe von einer Abgabe zu befreien. Für die Erhebung sind durchschnittliche Erfahrungswerte anzunehmen.
- b) Befreiung des Gewerbes und der Industrie, welche alternativ bei einem Grossverbrauchermodell partizipieren: die Abgabe zur Speisung des Energiefonds soll keine zusätzliche Belastung der Wirtschaft bedeuten und auch die stromintensive Industrie nicht benachteiligen. Der Erhalt und die Stärkung des Standortwettbewerbs stehen dabei im Vordergrund. Ziel ist nicht eine Befreiung der Industrie von energie-relevanten Abgaben, es soll jedoch nicht zu einer Doppelbelastung kommen. Ist ein Unternehmen demnach bereits in einem Grossverbrauchermodell eingebunden, so soll keine zusätzliche Belastung durch die Abgabe entstehen.

In der Umsetzung der Energiestrategie sollen geeignete Sätze identifiziert werden, welche den Finanzierungsbedarf des Energiefonds decken und die entsprechenden Ausnahmen berücksichtigen.

Umsetzung 11: Der Kanton schafft einen Energiefonds zur Finanzierung der kantonalen Energiewende und bestimmt sowohl die Mittelherkunft wie auch die Mittelverwendung.

6.3 Energieerzeugung

Wie von der Bundesverfassung vorgegeben und in Ziel 12 formuliert gilt die Versorgungssicherheit als oberste Prämisse und soll daher auch in den Umsetzungsmassnahmen prioritär behandelt werden.

Umsetzung 12: Die Umsetzungsmassnahmen zur Energieerzeugung sollen so ausgestaltet werden, dass die Versorgungssicherheit durch Energie jederzeit sichergestellt ist.

Neben der Prämisse der Versorgungssicherheit müssen auch die gesetzlichen Anforderungen aus dem bestehenden Baselbieter Energiegesetz eingehalten werden. Insbesondere ist hier §1 zu erwähnen, v.a. dass bis 2030 40% der im Kanton verbrauchten Energien aus erneuerbaren Quellen stammt (gem. Ziel 13). In der Erreichung dieses Zieles soll auch der Kanton einen wesentlichen Beitrag leisten:

Umsetzung 13: Der Kanton wird ab 1. Januar 2013 für öffentliche Gebäude Strom aus erneuerbaren Quellen beziehen.

Die Bau- und Umweltschutzdirektion schafft eine Koordinationsstelle für sämtliche Energiefragen im Kanton. Die Stelle wird mit sämtlichen energierelevanten Fragestellungen betraut sein und zentraler Ansprechpartner für EVUs, Gemeinden und spezifischen Anspruchsgruppen, z.B. im Zusammenhang mit dem Energiepaket, sein. Die Energie Koordinationsstelle grenzt sich dabei von den Aktivitäten in der Endkundenbetreuung der EVUs ab.

Ziel der Energie-Koordinationsstelle ist die Schaffung einer konsolidierten Sicht auf die kantonale Energiepolitik und ein Monitoring der Umsetzung der vorliegenden Strategie. Dabei stellt sie sicher, dass vorgeschlagene Stossrichtungen effizient und zielorientiert umgesetzt werden. In der Arbeitsweise soll dabei ein Philosophiewandel weg vom sektoriellen hin zum projektorientierten Arbeiten stattfinden. Bedürfnisse der „Kunden“ der Energie-Koordinationsstelle sollen dabei durchgehend von einem Ansprechpartner betreut und durch die verschiedenen Instanzen begleitet werden. Aufgaben der Energie Koordinationsstelle umfassen:

- Koordination / Abstimmung zwischen Akteuren im Energiebereich (z.B. zwischen EVU und Gemeinden / Verbänden)
- Unterstützung in der Energieplanung (z.B. Solar- und Wind-, Wärmekataster): Unterstützung der EVUs oder anderer Investoren bei der Realisierung ihrer Projekte
- Unterstützung der Gemeinden im Projekt Energiestadt
- Abstimmung kantonaler Richtplan und Begleitung bei Entscheidungsfindung
- Unterstützung, Bearbeitung, Koordination Bewilligungs-/Beschwerdeverfahren für neE Projekte
- Verhandlungsführung mit Umweltverbänden bezüglich Kraftwerksneubau
- Informationsanlaufstelle Beratung rund um Energieeffizienz für Gemeinden
- Abwicklung von Förderprogrammen
- Kontaktpflege zum Bundesamt für Energie BFE und zum Bundesamt für Umwelt BA-FU
- Koordination zwischen Kantonen und Bund
- Aufbereitung der Positionen zu Händen der Energiedirektorenkonferenz

Die Energie-Koordinationsstelle soll auch in der Stromerzeugung eine tragende Rolle spielen. Dabei geht es vor allem darum, Bewilligungsverfahren zu vereinfachen und eine Prozessbegleitung beim Bau neuer Anlagen auf dem Kantonsgebiet einzunehmen.

Grundsätzlich obliegt die Verantwortung der Stromerzeugung den EVU oder anderen privaten Investoren. Der Kanton unterstützt diese auf deren Wunsch in sämtlichen Technologien. Die Unterstützungsmassnahmen sind im Folgenden beschrieben:

- *Windanlagen im Kantonsgebiet:* der Kanton veranlasst die Erstellung eines Windkatasters und berät die Investoren beim Bau solcher Anlagen auf dem Kantonsgebiet.

- *Photovoltaikanlagen im Kantonsgebiet:* analog den Windanlagen veranlasst der Kanton für Photovoltaik- und solarthermische Anlagen die Erstellung eines Solarkatasters. Die allgemeine Baubewilligungspflicht für Solaranlagen ausserhalb von Kernzonen und auf nicht geschützten Objekten wurde aufgehoben. Damit braucht es für den Bau einer Solaranlage in 93% der Basel-Landschaftlichen Bauzonenfläche keine Bewilligung mehr.
- *Wärme-Kraft-Koppelungsanlagen (WKK):* WKK Anlagen sind ein aufgrund deren dezentralen Erzeugung sowohl von Strom und Wärme effizient. Sie verbrauchen weniger Energie als wenn der Strom und die Wärme in unabhängigen Kraftwerken produziert werden. Der Kanton informiert und berät zum sinnvollen Einsatz solcher Anlagen.
- *Wärmeverbunde im Kantonsgebiet:* der Kanton setzt sich für einen sinnvollen Ausbau der Wärmeverbunde ein. Dies soll vor allem in Gebieten passieren, in welchen Energieeffizienzmassnahmen aufgrund von Denkmalschutz oder anderen Auflagen nur unzureichend realisiert werden können. Mittels eines Wärmekatasters berät die Energie-Koordinationsstelle in Bezug auf den optimalen Einsatz von Wärmeverbunden.
- *Erneuerbare Grosswasserkraftwerke im Kantonsgebiet:* die Grosskraftwerke im Kantonsgebiet beschränken sich derzeit auf die Wasserkraftwerke Birsfelden und Augst. Es wäre grundsätzlich möglich, das Kraftwerk Birsfelden auszutiefen und dadurch die Leistung zu erhöhen. Dazu wären jedoch Konzessionsverhandlungen mit Baden-Württemberg sowie den Umweltverbänden notwendig. Der Kanton unterstützt nach Bedarf die EVU mit entsprechenden Verhandlungen.
- *Geothermie:* Die Geothermie ist eine Zukunftstechnologie mit sehr grossem Potenzial. Dessen Einsatz bedarf hingegen weiterer Forschung und Entwicklung. Der Kanton kann in diesem Bereich einen wichtigen Beitrag in der Identifikation geeigneter Standorte leisten und nach Bedarf die Diskussion unter den Anspruchsgruppen moderieren.
- *Nicht-erneuerbare Grosskraftwerke im Kantonsgebiet:* die vermehrt unregelmässige Stromproduktion in Europa (z.B. durch Wind- und Sonnenstromerzeugung) erfordert einen Ausbau der regelbaren Energien. Neben den Pumpspeicherkapazitäten, die derzeit in der Schweiz ausgebaut werden, werden zusätzliche Kapazitäten notwendig sein. Ausserdem wird der Kernkraftausstieg auch zu einem Ersatzbedarf in der Bandenergie führen. Eine Möglichkeit zur Schliessung dieser Lücke sind Gas- und Dampfkraftwerke (GuD), welche im Kanton aufgrund der guten Infrastruktur (z.B. Anschluss an Gasleitungsnetz) sowie vorhandenen industriellen Wärmeabnehmern ein hohes Potenzial zeigen. In Abstimmung mit der nationalen Energiestrategie sowie nach Bedarf der EVU unterstützt der Kanton Vorhaben zum Bau von GuD im Kantonsgebiet.

Umsetzung 14: Der Kanton schafft ab 2013 eine Energie-Koordinationsstelle zur Unterstützung der Realisation von Energieproduktionsanlagen und Übertragungsleitungen. Sie unterstützt Investoren, EVUs, Gemeinden und die Bevölkerung in der sinnvollen Realisation von Energieproduktionsanlagen auf Kantonsgebiet. Die Ziele sind mit der Raumplanung und mit dem Baubewilligungsverfahren zu koordinieren. Der Kanton erstellt ein Solarkataster als Grundlage für den Bau von PV-Anlagen, ein Standortkataster für regionale Windkraftanlagen, ein Wärmekataster für Wärmeverbände und Ersatz von Wärme-Kraft-Koppelungsanlagen, Moderation der Diskussion rund um die Weiterentwicklung der Geothermie sowie Unterstützung bei einer Austiefung des Kraftwerks Birsfelden.

7 Besprechungsergebnisse Runder Tisch

Die Einberufung des Runden Tisch in der Erarbeitung der kantonalen Energiestrategie hatte zum Ziel, (1) die energiewirtschaftlichen Grundlagen innerhalb und ausserhalb des Kantons abzustimmen, (2) die Ziele, Massnahmen und Empfehlungen der Strategie zu definieren sowie (3) eine Verbindung zu den nationalen und kantonalen Anspruchsgruppen der Energiewirtschaft zu schaffen.

Am Runden Tisch vertreten waren folgende Mitglieder:

- Regierungsrätin Dr. Sabine Pegoraro, *Vorsteherin, Bau und Umweltschutzdirektion BL*
- Dr. Alberto Isenburg, *Amtsleiter, Amt für Umweltschutz und Energie BL*
- Dr. Walter Steinmann, *Direktor, Bundesamt für Energie*
- Dr. Hans Büttiker, *CEO, EBM Gruppe*
- Urs Steiner, *CEO, EBL*
- Nationalrat Eric Nussbaumer, *Präsident, ADEV*
- Dr. Martin Pfisterer, *Präsident, sol-E Suisse*
- Dr. Werner Maier und sein Nachfolger Sasha Jäger, *Direktor, Kraftwerk Birsfelden*
- Prof. Armin Binz, *Fachhochschule Nordwestschweiz*
- Dr. Hans Wach, *CEO, Gasverbund Mittelland*
- Landrat Christoph Buser, *Direktor, Wirtschaftskammer Baselland*
- Dr. Franz Saladin, *Direktor, Handelskammer beider Basel*
- Dr. Robert Dahinden, *CEO, cabb* (tlw. stellvertreten durch François Sandoz)
- Roland Dörig, *Partner, The Advisory House*
- Dr. Marc Schürch, *Associate Partner, The Advisory House*

Zur Erarbeitung der vorliegenden Strategie wurden drei Sitzungen durchgeführt. Die wesentlichen Diskussionspunkte sind in dem folgenden Kapitel aufgeführt.

7.1 Runder Tisch vom 7. November 2011

Übergeordnete Aussagen

Das Vorgehen zur Einberufung eines Runden Tisch zur Überarbeitung der Baselbieter Energiestrategie wurde sehr gelobt. Die Energiewirtschaft ist am Runden Tisch mit sehr vielen Bereichen vertreten (Energiekonzerne, Wirtschaft, Grossverbraucher, erneuerbare Energien, Gas, Energieeffizienz, Energie-Ämter etc.). Vereinzelt wurde jedoch auch angemerkt, dass gewisse Bereiche auch noch fehlen (EN). Zudem forderten einzelne Mitglieder eine stärkere Gewichtung einzelner Themen, insbesondere Ausbau und Modernisierung der Netze, die Forschung und Entwicklung neuer Technologien, sowie die Raumplanung und Bewilligungsverfahren als zentrale Elemente in der Ausgestaltung der Energiewende (MP und US mit diversen Zustimmungen). Insgesamt stellt die strukturierte Überarbeitung der Energiestrategie eine Möglichkeit dar, sich als Kanton zu positionieren und eine Vorbildrolle einzunehmen (CB und WM).

Diskussionen im Einzelnen

Energiewirtschaftliche Situation im Kanton: Es wird zur Kenntnis genommen, dass sich der Kanton im Wärmebereich weitgehend durch Energieträger aus dem Ausland versorgt (Öl und Gas), im Strombereich zu einem Viertel aus Eigenproduktion, hälftig aus Bezugsverträgen der Alpiq und der Rest durch andere Importe. Gas dürfte auch in Zukunft eine wichtige Rolle spielen, v.a. auch wegen ökologischen Möglichkeiten wie Biogas, Wärme-Kraft-Koppelungsanlagen, Power to Gas etc.. Ein Ausbau der Gasnetze ist daher erforderlich (HW). Der Kanton könnte in diesem Bereich zusätzlich eine führende Rolle übernehmen (FS).

Hypothesen zu Angebots- und Nachfrageentwicklung: Grundsätzlich werden die Annahmen des BfE mitgetragen.

Potenzial und Wirtschaftlichkeit der einzelnen Technologien: Die Potenziale wie oben dargestellt wurden bestätigt und diskutiert. Unter anderem wurde auch eine mögliche Austiefung des Kraftwerks Birsfelden besprochen. Diese Diskussion datiert bereits aus dem Jahr 1997, konnte jedoch aufgrund von Vorbehalten von Umweltschutzverbänden nicht realisiert werden (WM). Technische Bedenken wären nur an vereinzelten Tagen im Jahr ein Thema, könnten jedoch durch die Leistungsregulierung behoben werden. Herausforderung wäre vor allem aber die Verlängerung der Konzession, welche mit Baden-Württemberg verhandelt werden müssten (WM). Die Behörden würden in dieser Frage jedoch Hand für Verhandlungen bieten (SP und WS). In Bezug auf Gaskraftwerke wurde der Standort Muttenz als geeigneter als der Standort Birsfelden bezeichnet (HW). Allgemein wurde festgehalten, dass dieses Thema v.a. im Zuge der Überarbeitung der nationalen Energiestrategie offen diskutiert werden muss. Auch über förderliche Anreize bei WKK müsste vermehrt nachgedacht werden, zumal WKK in Zukunft eine wichtigere Rolle spielen dürfte (EN). Vor allem die Anlagen im grösseren Leistungsbereich weisen gute Kosten/Nutzen-Verhältnisse auf (WS). In der Tiefengeothermie wird die Verfügbarkeit von Risikokapital und die mangelnde Akzeptanz ins Feld geführt (HW). Doch nach wie vor dürfte diese Technologie eine signifikante Bedeutung erhalten (US).

Erfahrungen des Baselbieter Energiepakets: Das Baselbieter Energiepaket wurde mehrfach als sehr gutes Instrument beschrieben. Der Bereich Energieeffizienz stellt den grössten Spielraum in der Energiestrategie (EN), was nicht zuletzt auf das Energiepaket zurückzuführen ist. Die Mustervorschriften der Kantone müssten jedoch in Bezug auf die Zielsetzung noch weiter gehen (EN). Der Kanton hat nun die Möglichkeit, sich auch gegen aussen zu profilieren (CB). Das Potenzial für mehr Aktivität im Bereich Energieeffizienz ist durchaus gegeben (US).

Situation Netze: Die Wichtigkeit des Ausbaus und Modernisierung der Netze wird für die Energiewende eine entscheidende Rolle spielen (MP). Dennoch ist dieses Thema zusammen mit der CO₂ Thematik eine Sache des Bundes und die Handlungsmöglichkeiten für den Kanton limitiert (WS).

Strompreise: Es wird davon ausgegangen, dass die Preise durchschnittlich um 1-2% steigen werden (HB). Für die Industrie ist dabei wichtig festzuhalten, dass diese auf günstige Energie angewiesen ist (RD). Eine gut ausgestaltete Energiestrategie ist für die kantonale Standortattraktivität enorm wichtig. Dabei sollte möglichst auf Freiwilligkeit und Anreize gesetzt werden. Eine Einbindung der Industrie in Förderprogramme und Vereinbarungen ist wünschenswert. Aus kantonaler Sicht ist es jedoch nicht wünschenswert, dass Grossverbraucher günstige Energie einkauft und ökologische Zertifikate aus dem Ausland beschafft (HB). Dies hemme die hiesigen Anstrengungen im Bereich der erneuerbaren Energien.

Varia: Die Systemgrenzen müssen in der Energiestrategie klar gezogen und Ansatzpunkte entlang deren definiert werden (FS). Energiewende muss auch im Kopf stattfinden, wobei die Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung zentral ist. Die Kunden sollten dabei auch vermehrt in die Pflicht genommen werden (US). In diesem Sinne ist es auch wichtig, dass der Kanton eine aktive Vorbildrolle einnimmt (CB) und die Kommunikation mit der Bevölkerung verbessert (AI).

Es wurde auch besprochen, ob die Energiestrategie bereits zu diesem Zeitpunkt auf politischer Ebene diskutiert werden sollte (EN). Es wurde daraufhin festgehalten, dass dies erst nach der Eingabe in der Regierung erfolgen soll (SP).

Auch die Frage der Finanzierbarkeit wurde gestellt und angemerkt, dass mit den kantonalen Finanzen sorgfältig umgegangen werden muss (CB).

Fazit

Die kantonalen Rahmenbedingungen stellen ein wesentliches Erfolgskriterium für die Umsetzung der Energiestrategie dar. Hauptergebnis war der Beschluss, dass die Einführung einer kantonalen Koordinationsstelle Energie geprüft werden soll.

7.2 Runder Tisch vom 1. Februar 2012

Übergeordnete Aussagen

Im zweiten Runden Tisch wurden die gesetzlichen Grundlagen und damit die wesentlichen Eckpunkte der Energiestrategie, die Inland- und Auslandaktivitäten der regionalen Energiekonzerne, eine mögliche Ausweitung des Energiepakets sowie erste Gedanken zur kantonalen Koordinationsstelle Energie diskutiert. In Bezug auf die politische Einbindung der Energiestrategie wurde angemerkt, dass die vorliegende Arbeit darauf hinwirken sollte, dass die relevanten Gesetze und Verordnungen im Kanton überprüft und überarbeitet werden (EN).

Diskussion im Einzelnen

Auslandaktivitäten der Energiekonzerne

Sehr breit wird die Auffassung vertreten, dass der freie Markt spielen und die Energiekonzerne in ihren Aktivitäten im In- und Ausland nicht beschränkt werden sollten (FS und diverse Zustimmungen). Für die Energiekonzerne ist es eine wichtige Voraussetzung, dass sie entsprechend ihrer Portfoliostrategie im In- und Ausland zu wettbewerbsfähigen Bedingungen produzieren können (US, HB) und die Investitionen an den technologisch und kommerziell besten Standorten tätigen (CB). Auch aus der Sicht der Industrie sind wettbewerbsfähige Strompreise essenziell (FS). Eine Differenzierung zwischen Inland- und Auslandaktivitäten wäre eher willkürlich (AB). Selbstverständlich darf es aber nicht sein, dass im Ausland produzierter ökologischer Strom, welcher von ausländischen Subventionen profitiert, im Inland nochmals als ökologischer Strom verkauft wird (MP). Bei Anrechnung der ökologischen Qualität im Inland müsste der Energieversorger auf die Subventionen im Ausland verzichten (US) und den Herkunftsnachweis für die Anrechnung in der Schweiz behalten (EN).

Zieht man einen Bogen dieser Diskussion zu der Industrie, so fällt auf, dass mit einer oben beschriebenen Strategie die Energieversorger dort produzieren können, wo dies am effizientesten ist (was auch befürwortet wird). Die Industrie ist hingegen von Gesetzes wegen verpflichtet, das CO₂ teuer im Inland zu kompensieren (FS). In der CO₂-Diskussion müsste nicht nur die Auslandkompensation weiter diskutiert werden, sondern auch die Definitionen innerhalb der Bilanz zu hinterfragen (z.B. Pellets, Biogas etc.) (HW). Gas ist aufgrund von ökologischen Produktionsmöglichkeiten besser als in der Bilanz dargestellt und gegenüber alternativen fossilen Technologien wie z.B. Kohle aus ökologischer Sicht zu bevorzugen. Der Kanton muss in diesem Bereich aktiv werden und soll nicht zulassen, dass importierter Kohlestrom besser dasteht als lokale ökologischere Alternativen (CB). Der Kanton selbst wird von seiner Aufgabe her nicht selbst in Stromerzeugungsanlagen investieren, aber er soll die Weichen in den Richtplänen stellen und die Bevölkerung gut informieren (FS).

In diesem Sinne ist der Runde Tisch der Meinung, dass in der Energiepolitik nicht eine „Autarkie“ als Prämisse aufgenommen werden sollte. Die Diskussion sollte sich aber nicht zu fest auf das Ausland fokussieren, zumal das Potenzial erneuerbarer Energien in der Schweiz eigentlich nicht beschränkt ist (EN).

Koordinationsstelle des Kantons in Energiefragen:

Die Koordinationsstelle wird grundsätzlich als sehr positiv beurteilt. Dabei wird es eine grosse Herausforderung sein, die gängigen kantonalen Verfahren anzupassen. Der Handlungsbedarf in diesem Bereich ist jedoch so gross, dass die Koordinationsstelle in der Energiestrategie eine entscheidende Massnahme darstellen sollte (MP). Auch wären Überlegungen ei-

ner Einheitsbewilligung analog Deutschland oder Italien anzustellen (MP). Aus der Bundesperspektive ist eine Verbesserung der Verfahren ebenfalls wünschenswert und gleichzeitig wäre eine kommunale Einbindung vertieft zu prüfen (WS). Vor dem Hintergrund der grossen Herausforderungen wird vereinzelt auch moniert, dass die Erwartungen an eine solche Stelle dabei nicht überschätzt werden dürfen (FS, AB).

Inhaltlich sollte die Koordinationsstelle neben der Verfahrensbegleitung in Energiefragen auch die öffentliche Energieberatung näher an den Bürger gebracht werden (EN).

Ausweitung des Energiepakets

Die Möglichkeit zur Skalierung des Energiepakets wird als gut eingestuft (CB). Erste Erfahrungen sind sehr positiv und die Ziele werden laufend übertroffen. Der Wille zum weiteren Ausbau ist gross, wobei die Mittel beschränkt sind. In der Ausweitung des Energiepakets ist zu berücksichtigen, dass das Wärmepotenzial mit zunehmender Energieeffizienz abnimmt (HW). Der Fokus dürfte daher primär auf Gebäudeisolation und sekundär auf alternativen Heizsystemen liegen.

Fazit

- 1) Autarkie als Anspruch in der Energiestrategie zu halten erscheint aufgrund der Vernetzung mit Europa und der hiesigen Ressourcensituation nicht opportun. Es sollen vielmehr effiziente Strukturen und Anreize geschaffen werden, um eine ausreichende, ökologische und wirtschaftliche Energieversorgung sicherzustellen.
- 2) Es soll eine kantonale Koordinationsstelle für Energiefragen geschaffen werden, welche u.a. Bewilligungsverfahren vereinfachen und Prozessverantwortung übernimmt
- 3) Energieeffizienz ist derjenige Ansatzpunkt der Energiepolitik, bei welchem der Kanton der grösste Spielraum besitzt; eine Ausweitung ist daher anzustreben

7.3 Runder Tisch vom 27. Juni 2012

Aussagen

Der dritte Runde Tisch stand im Fokus der Finanzierungslösung sowie der Ziele, Massnahmen und Empfehlungen der vorliegenden Strategie. Die Finanzierungslösung wurde vorgestellt, weiterentwickelt und eine detaillierte Prüfung in Auftrag gegeben. Die Ziele, Massnahmen und Empfehlungen wurden besprochen und punktuell angepasst. Sie sind umfänglich in der vorliegenden Strategie enthalten.

Die Finanzierung der Strategie wurde durchwegs positiv beurteilt und weitere juristische Prüfung empfohlen. Als grosse Neuerung wurde vor allem die integrierte Betrachtung aller Energieträger gelobt. Die Mehrheit der Teilnehmer stellte zudem fest, dass die Einführung einer neuen Abgabe grundsätzlich nicht eine Wunschlösung sei, unter den gegebenen Umständen jedoch dem Ziel diene, eine ökologischere und nachhaltigere Energieversorgung zu gewährleisten.

Fazit

- 1) Die Ziele, Massnahmen und Empfehlungen gemäss vorliegender Strategie werden zur Kenntnis genommen
- 2) Die Energiestrategie soll via einen „Energiefonds zur Finanzierung der kantonalen Energiewende“ finanziert werden

8 Erfolgskontrolle

8.1 Einleitung

Der Erfolg der Umsetzungsmassnahmen hängt neben der Akzeptanz in der Bevölkerung auch vom Monitoring und der Erfolgskontrolle ab. Aus diesem Grund werden Wirkung und Effizienz der Umsetzungsmassnahmen der vorliegenden Energiestrategie im Rahmen einer periodischen Erfolgskontrolle überwacht und rapportiert.

Für das Monitoring der in Kapitel 6 definierten Umsetzungsmassnahmen müssen die spezifischen Indikatoren (z.B. Energieverbrauch, Anteile erneuerbarer Energien etc.) erhoben und auf regelmässiger Basis ausgewertet werden. Auch eine Abstimmung und Weiterentwicklung der Monitoringinstrumente mit dem Bund oder mit anderen Kantonen ist wünschenswert, so dass ggf. ein Benchmarking mit anderen Kantonen möglich wird. Damit das Monitoring aussagekräftige Resultate mit sich bringt, müssen der Stand der Umsetzung, die Wirkung und Schwierigkeiten und ggf. Veränderungen der Rahmenbedingungen bekannt sein.

Der Kanton Basel-Landschaft hat seine kantonale Energiestatistik in den 90er Jahren konzipiert und mit Regierungsratsbeschluss Nr. 2152 vom 16. November 1999 durch den Regierungsrat institutionalisiert. Für die Jahre 2000, 2002, 2004 und 2006 liegen entsprechende Energiestatistiken vor. Sie entstanden jeweils unter der Federführung des Statistischen Amtes (STA BL) in Zusammenarbeit mit dem Amt für Umweltschutz und Energie (AUE) und dem Lufthygieneamt beider Basel (LHA).

Die Energiestatistik zeigt die relevanten Grössen auf Produktions- und Verbraucherseite sowie wichtige strukturelle Veränderungen (z.B. durch die Substitution von fossilen mit erneuerbaren Energieträgern) auf. Künftig sollen ausserdem die massgeblichen energiepolitischen Indikatoren direkt aus der Energiestatistik hervorgehen. Die kantonale Energiestatistik ist im Bereich Energie das zentrale Instrument für die Erfolgskontrolle in Bezug auf die strategische Planung und die darin festgehaltenen Ziele der Regierung sowie für die Umsetzung der Energiestrategie des Regierungsrates und zur Berichterstattung nach § 1 Abs. 5 des kantonalen Energiegesetzes (SGS 490).

Nach diesem Artikel beurteilt der Regierungsrat regelmässig die Wirkung der zur Zielerreichung gesetzlich vorgesehenen Massnahmen und erstattet dem Landrat alle 4 Jahre Bericht. Für diese Berichterstattung bildet die Energiestatistik die zentrale Basis. Gemäss § 8 Abs. 1 des kantonalen Statistikgesetzes (SGS 107) bestimmt der Regierungsrat durch Verordnung die durchzuführenden statistischen Erhebungen. In § 4 Abs. 1 lit. f der kantonalen Statistikverordnung (SGS 107.11) hat er denn auch festgehalten, dass das Statistische Amt eine Energiestatistik zu erstellen hat.

8.2 Energiestatistik

In einem kantonsübergreifenden Projekt "Revision der kantonalen Energiestatistiken der Kantone Basel-Landschaft und Basel-Stadt" wurden unter der Leitung des AUE und des Amtes für Umwelt und Energie sämtliche bisher in den beiden Kantonen zur Anwendung gelangenden Methoden und Schätzverfahren von den beteiligten kantonalen Ämtern zusammengetragen und einem Review unterzogen. Für überholte Schätzverfahren wurden methodische Alternativen geprüft und, wo mit Blick auf das Spannungsfeld zwischen Genauigkeit und Aufwand sinnvoll, gezielt neue Schätzverfahren konzipiert. Jene Methoden und Schätzverfahren, die künftig in beiden Kantonen zur Anwendung gelangen sollen, wurden in einem für beide Kantone vereinheitlichten Erhebungskonzept zusammengeführt, das aktuellen Bedürfnissen und Standards entspricht. Im Erhebungskonzept sind nun die grundlegenden In-

formationen für eine harmonisierte Erhebung und effiziente Fortschreibung in beiden Kantonen enthalten. Die Datenhoheit sowie die Interpretation, Deutung und Kommunikation der Ergebnisse obliegt weiterhin und unverändert den einzelnen Kantonen.

Künftige Energiestatistik:

In der nachfolgenden Tabelle sind die wesentlichsten Ergebnisse der Energiestatistik zusammengestellt:

ERGEBNISSE ENERGIESTATISTIK		
Ergebnisse	Ausprägung	Bemerkungen
Brutto- und Endenergieverbrauch	Nach Energieträger (und Nutzergruppen)	Zeitreihen Verbrauchszahlen. Zusätzlich prozentuale Veränderung der Verbräuche zur letzten Erhebung und zu 1990
Strombilanz	Nach Bezugsquelle (und Nutzergruppen)	Zeitreihen Verbrauchszahlen
Energiequalität	Nach erneuerbar/nicht erneuerbar (nur innerkantonale Produktion)	Erneuerbare weiter desaggregiert nach Energiequelle
Energieabhängigkeit	Nach Energieträger	Verbraucheranteile aus kantonaler und ausserkantonaler Quelle
Bruttoenergieverbrauch pro Kopf	Watt pro Kopf	Entspricht Bruttoenergie dividiert durch Einwohnerzahl dividiert durch 31'500'000s
In einem Annex: Energetische CO ₂ -Emissionen	Nach Energieträger (und Nutzergruppen)	Dazu Bruttoverbräuche mit aktuellen Emissionsfaktoren aus Schweizer National Inventory Report multiplizieren

Das bisherige Schätzverfahren für den Energieträger Heizöl basierte auf den Angaben zur installierten Leistung jeder einzelnen Öl- und Gasfeuerung (gemäss Datenbank der Öl-, Gasfeuerungskontrolle des LHA) und den im Kanton Zürich in den 90er-Jahren ermittelten - inzwischen veralteten - Angaben zur durchschnittlichen Anzahl Betriebsstunden pro Leistungsklasse. Dieses Schätzverfahren ist nicht in der Lage, Veränderungen in den Strukturen (z.B. durch die energetische Sanierung von Gebäuden) abzubilden. Deshalb drängt sich hier der Wechsel auf ein geeigneteres Schätzverfahren auf. Das künftig vorgesehene Schätzverfahren basiert auf realen, jeweils aktuellen gebäudescharfen Verbräuchen leitungsgebundener Energien (Gas, Fernwärme) und realen Gebäudestrukturdaten. Daraus wird ein spezifischer Heizenergieverbrauch abgeleitet und über die Strukturdaten der ölbeheizten Gebäude der Heizölverbrauch abgeschätzt (Annahme: gleichgeartete Gebäude einer bestimmten Jahrgangsguppe verbrauchen gleich viel Heizenergie ungeachtet davon, ob sie mit Gas, Heizöl oder Holz beheizt werden). Dieses neue Schätzverfahren wurde anhand eines Pilotversuchs getestet und statistisch ausgewertet (in BL für die Gemeinde Allschwil, in BS für das Gundeldinger- und das Bruderholzquartier). Im Vergleich mit den Alternativen schneidet

es für die Bereiche Heizöl (und im Kanton Basel-Landschaft zusätzlich für die kleinen Holzfeuerungen) mit Abstand am besten ab. Von einem Verbleib beim Status Quo oder einem Wechsel auf reine top-down Berechnungen über ECO2-Rechner oder über Bevölkerungszahlen wird abgeraten.

Als Voraussetzung für das neue Schätzverfahren werden die erforderlichen Daten/Informationen aus den betreffenden Datenquellen periodisch in einer neuen Datenbank zusammengeführt. Diese Zusammenführung erlaubt es künftig ausserdem, heutige Inkonsistenzen in den Verzeichnissen zu bereinigen, die Datenqualität insgesamt zu verbessern und im Kanton Basel-Landschaft das Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) gemäss Bundesauftrag zu aktualisieren. Ausserdem werden künftig für georeferenzierte Daten erstmalig auch kantonsübergreifende Auswertungen nach funktionalen Räumen möglich. Der Datenschutz muss bei derartigen Auswertungen selbstverständlich gewahrt bleiben. Ausserdem braucht es für derartige kantonsübergreifende Auswertungen das gegenseitige Einverständnis.

Die Implementierung mit dem erforderlichen Systemaufbau erfolgt ab Anfang 2012 anhand der erstmaligen Durchführung für das Erhebungsjahr 2010 und im 2013 für das Erhebungsjahr 2012. Anschliessend wird ein zweijährlicher Erhebungsrhythmus bzw. standardisierter Erhebungsprozess angestrebt. Die bereits bestehenden Zeitreihen werden fortgeführt und allfällige methodische begründete Sprünge nachvollziehbar erklärt.

Es besteht die Absicht, das vereinheitlichte Erhebungskonzept künftig periodisch zu überprüfen sowie, bei Bedarf, aufgrund der Praxiserfahrungen einzelne Methoden oder Schätzverfahren in gegenseitiger Abstimmung an neue Gegebenheiten anzupassen. Das Erhebungskonzept der beiden Kantone soll auch künftig - im Sinne der Vergleichbarkeit der Ergebnisse - soweit möglich identisch gehalten werden.

8.3 Umsetzung

Verantwortlichkeiten in der Umsetzung:

Die Federführung für die Erhebung der Energiestatistiken soll im Kanton Basel-Landschaft weiterhin beim STA BL liegen. Das AUE und das LHA liefern die benötigten Daten und stellen die erforderliche fachliche Begleitung sicher. Die Weiterführung der entsprechenden Datenbanken (u.a. die Feuerungsdatenbank BL „FEKO“ und der Emissionskataster beider Basel beim LHA sowie die Förderdatenbank beim AUE) stellt eine unverzichtbare Voraussetzung für die Energiestatistiken dar. Der Datenaustausch wird über standardisierte Datenexportschnittstellen soweit möglich automatisiert, um manuelle Fehlerquellen zu vermeiden. Die Aufgabenverteilung wird im Erhebungskonzept im Detail festgehalten. Die statistischen Datenauswertungen stehen dem LHA und dem AUE wie bisher zur Verfügung.

Umsetzung Erhebungskonzept durch das Statistische Amt Basel-Stadt:

Um Doppelspurigkeiten zu vermeiden besteht die Absicht, Aufgaben mit grossem Synergiepotenzial an einem Ort zu konzentrieren. In diesem Zusammenhang ist vorgesehen, dass das Statistische Amt Basel-Stadt (STA BS) die Erhebung und die Datenaufbereitung gemäss dem neuen Erhebungskonzept im Auftrag beider Kantone durchführt. Das STA BS ist demnach datenerhebende und -führende Stelle sowohl für BS und BL und wird mit einer Daten-

bank für beide Kantone die Voraussetzungen für das neue Schätzverfahren schaffen (inkl. Programmierung einer Datenbank, Datenhaltung und Datenaufbereitung, Metadatenmanagement, etc.). Die Datenhoheit des Kantons Basel-Landschaft wird durch die Beauftragung des STA BS nicht tangiert. Der Zugriff vom Kanton Basel-Landschaft auf seine Daten ist jederzeit sichergestellt. Erhobene, plausibilisierte und aufbereitete Daten für den Kanton Basel-Landschaft werden im Anschluss an die Erhebungen in das bestehende Auswertungssystem des STA BL übernommen, so dass bei Bedarf jederzeit weitere Auswertungen auf Seite BL vorgenommen werden können.

Soweit erforderlich, schliessen die beiden STAs mit den Datenlieferanten entsprechende Datenlieferverträge für die langfristige Datenlieferung ab. Die Teilnahme an der Erhebung ist für die Datenlieferanten im Kanton Basel-Landschaft weiterhin freiwillig. Aufgrund der bisherigen Erfahrungen kann mit einer grossen Akzeptanz bei der künftigen Erhebung gerechnet werden. Die Schaffung einer rechtlichen Basis für eine allgemeine Auskunftspflicht wird bei Bedarf ins Auge gefasst.

Die Verantwortung für die Interpretation der Ergebnisse sowie der Erfolgskontrolle zur Umsetzung der Energiestrategie und der strategischen Planung des Regierungsrates liegt alleine beim AUE des Kantons Basel-Landschaft. Dieses wird der Regierung ab dem Jahr 2012 alle zwei Jahre per RRB entsprechend Bericht erstatten. Der Regierungsrat beschliesst darüber und informiert anschliessend die Öffentlichkeit und den Landrat.

Vereinbarung zwischen BS und BL über die Datenerhebung für die Energiestatistik:

Die künftige Zusammenarbeit in der Erhebung der Energiestatistik zwischen den beiden Kantonen Basel-Stadt und Basel-Landschaft ist in der beiliegenden Vereinbarung beschrieben.

Grundsätzlich sind Staatsverträge wie die vorliegende Vereinbarung mit dem Kanton Basel-Stadt vom Landrat zu genehmigen. Vorliegend bestimmt §8 Abs. 3 des kantonalen Statistikgesetzes (SGS 107) aber, dass nur dann der Landrat interkantonal durch Vereinbarung bestimmte statistische Erhebungen beschliesst, wenn diese einer obligatorischen Auskunftspflicht unterliegen. Da vorliegend auf eine obligatorische Auskunftspflicht verzichtet wird, kann der Regierungsrat die Vereinbarung abschliessen.

8.4 Aufwand und Kostentragung

Das STA BS führt künftig den Prozess von der Erhebung bis zur Aufbereitung der Ergebnisse und Datenweitergabe der statistischen Zahlen zur Energiestatistik BL an das STA BL durch. Das STA BS wird hierfür die erforderlichen Voraussetzungen betreffend Erhebung, Datenhaltung und Datenaufbereitung, Metadatenmanagement sowie Auswertungstools und Datenexporten schaffen. Das STA BS setzt hiermit das oben erwähnte, im angesprochenen gemeinsamen Projekt der beiden Kantone harmonisierte und am 22. Juni 2011 vom Projektausschuss verabschiedete Erhebungskonzept um.

Das STA BS beginnt mit den Systemaufbauarbeiten und der Erhebung gemäss Erhebungskonzept Anfang 2012. Eine Erhebung und Aufbereitung der Daten BL für das Jahr 2010 wird parallel zum Systemaufbau am STA BS im Laufe des Jahres 2012 realisiert. Ab 2013 folgt der Standardprozess mit zweijährlicher Datenerhebung, -aufbereitung und -auswertung der

energiestatistischen Daten für die geraden Jahre (2012, 2014, etc.). Um die Datenqualität zu halten wird im 2013 voraussichtlich auch eine Aktualisierung des für die Ermittlung des Treibstoffverbrauchs erforderlichen Gesamtverkehrsmodells nötig werden. Im Standardprozess werden die Daten zur Energiestatistik BL jeweils spätestens per Ende September des Jahres, in dem die Erhebung durchgeführt wird, an das STA BL geliefert.

Für die **erstmalige Erhebung**, den Systemaufbau für Datenerhebung und Datenhaltung sowie für die Implementierung des neuen Schätzverfahrens fällt beim STA BS ein einmaliger Aufwand von insgesamt einem Personenjahr mit Gesamtkosten von CHF 160'000.-- für beide Kantone oder umgerechnet CHF 80'000.-- für den Kanton BL an. Die auf Baselbieter Seite anfallende Programmierung von automatisierten Datenexportschnittstellen zwischen den massgeblichen Datenbanken wird mit internen Ressourcen bzw. ohne externe Kosten bestritten.

Für die **periodische Erhebung** im Zweijahresrhythmus beläuft sich beim STA BS der Aufwand (in zwei Jahren) auf ein halbes Personenjahr mit Gesamtkosten von CHF 80'000.-- für beide Kantone oder umgerechnet CHF 40'000.-- für den Kanton BL. Die jährlich für den Kanton Basel-Landschaft fällige Tranche beträgt demnach CHF 20'000.--. Dieser Betrag liegt in derselben Grössenordnung, wie er bereits in der Vergangenheit für die Erhebung der Energiestatistik angefallen ist.

Im Kanton Basel-Landschaft werden die erwähnten Kosten je hälftig zwischen AUE BL und STA BL aufgeteilt. Die jährlich anfallenden Tranchen werden über die laufende Rechnung der beiden Dienststellen budgetiert und verrechnet. Für das Jahr 2012 sind in den Budgets der beiden Dienststellen entsprechende Beträge reserviert.

9 Anhang

9.1 Anhang 1: Energiewirtschaftliche Facts & Figures

9.1.1 Daten zur Schweizer Energiebilanz

2010 betrug der schweizerische Primärenergiebedarf 1'187'850 Terajoules (TJ; siehe Abbildung 9: Energiebilanz CH 2010 in TJ) und verteilte sich auf:

- 532'490 TJ (44,8%) Erdölprodukte
- 274'960 TJ (23,1%) Kernbrennstoffe zur Herstellung von Kernstrom
- 134'820 TJ (11,3%) Rohwasserkraft zur Herstellung von Hydroenergie
- 126'010 TJ (10,6%) Erdgas
- 119'570 TJ (10,1%) übrige Energieträger

Vom Primärenergiebedarf stammten 2010 nur etwa 16,2 % aus erneuerbaren Quellen (vor allem Rohwasserkraft und Holz). Diese Quote ist vergleichbar zum weltweiten Primärenergiebedarf, welcher heute zu ca. 20 % aus erneuerbaren Quellen gedeckt wird.

	Holzenergie	Kohle	Müll und Industrieabfälle	Erdöl & Erdölprodukte	Gas	Wasserkraft	Kernbrennstoffe	übrige erneuerbare Energien	Elektrizität	Fernwärme	Total
Inlandproduktion	39.340		54.640			134.820		16.540			245.340
Import	1.190	5.530		504.950	126.010		274.960	170	240.600		1.153.410
Export	-600	0		-17.480					-238.730		-256.810
Lagerveränderung		890		45.020							45.910
Bruttoverbrauch	39.930	6.420	54.640	532.490	126.010	134.820	274.960	16.710	1.870	0	1.187.850
Umwandlung	-1.840	0	-44.610	-38.230	-10.500	-134.820	-274.960	-1.960	213.360	17.260	-276.300
Endverbrauch	38.090	6.420	10.030	494.260	115.510	0	0	14.750	215.230	17.260	911.550
Haushalte	20.740	400		118.160	48.390			9.900	67.020	6.910	271.520
Industrie	9.670	6.020	10.030	32.910	35.660			1.150	69.370	6.300	171.110
Dienstleistungen	6.950			47.080	24.130			2.740	63.840	4.050	148.790
Verkehr				294.740	710			430	11.390		307.270
Statistische Differenz inkl. Landwirtschaft	730	0	0	1.370	6.620			530	3.610	0	12.860

Abbildung 9: Energiebilanz CH 2010 in TJ

Bei der Umwandlung der Primärenergieträger in elektrische Energie und chemische Produkte ergeben sich insgesamt 276'300 TJ an Verlusten. Der verbleibende Endenergieverbrauch von 911'550 TJ verteilt sich wie folgt:





























- 494'260 TJ (54,2%) Erdölprodukte
- 215'230 TJ (23,6%) Elektrizität
- 115'510 TJ (12,7%) Gas
- 38'090 TJ (4,2%) Holz
- 48'460 TJ (5,3%) restliche Energieträger.

Davon entfallen

- 29,8% auf die Haushalte
- 18,8% auf die Industrie
- 16,3% auf den Dienstleistungssektor
- 33,7% auf den Verkehr.

9.1.2 Technologiespezifische Hintergrundinformationen

Das nachfolgend dargestellte Potenzial stützt sich auf diverse Studien sowie Ableitungen der Schätzungen des Bundesamts für Energie. Es wurde im Rahmen des Runden Tisches verifiziert. Dabei wurde berücksichtigt, dass die Schweiz im Vergleich zu Nachbarkantonen oder dem Ausland teils ungünstigere Rahmenbedingungen aufweist (z.B. mehr Windaufkommen an den Europäischen Küstenregionen oder mehr Sonnenstunden in Südeuropa). Auch vor diesem Hintergrund ist ein sinnvoller Technologie- und Regionenmix anzustreben.

	Potenzial CH gemäss BfE	Theoretisches Potenzial BL	Realistisches Potenzial BL	Gestehungs- kosten je kWh
Wind 	 4 TWh		 20 – 30 GWh	15 – 30 Rp.
Wasser 	 3,2 TWh		 20 – 30 GWh	4 – 7,5 Rp.
Bio- masse 	 1,1 TWh		 10 – 20 GWh	6 – 10 Rp. ²
WKK/ GuD 	 bis 11 TWh ¹		 ~ 600 GWh	8 – 12 Rp. ³
Photo- voltaik 	 10,4 TWh		 20(-200 GWh)	30 – 50 Rp.
Geo- thermie 	 4,4 TWh		 noch offen	n/a
Nuklear 	 schrittweiser Ausstieg		 Ausstieg als Prämisse	5,5 – 8 Rp.

¹ Wärmekraftkoppelung WKK und Gas- und Dampfkraftwerke GuD; ² KVA/Biomasse;
³ Bei wärmegeführten Anlagen höher; Quelle: BFE, VSE BL, The Advisory House

Abbildung 10: Potenzial erneuerbarer Energien im Kanton

9.2 Anhang 2: Energiestrategie 2050 des Bundes

9.2.1 Szenarien

Die „Energiestrategie 2050“ des Bundes beinhaltet folgende drei Szenarien:

- **„Weiter wie bisher“**: die beschlossene Politik wird fortgesetzt und der technische Fortschritt wird autonom geschehen.
- **„Massnahmen UVEK“**: das UVEK entwickelt Massnahmen (siehe unten), welche konsequent umgesetzt werden sollen; jedoch sollen Effizienzpotenziale ohne tiefgreifende internationale Zusammenarbeit mit vorhandenen bzw. absehbaren Technologien realisiert werden.
- **„Neue Energiepolitik“**: neben den Massnahmen des UVEK sollen die langfristigen CO₂-Ziele (1-1,5 t CO₂/Kopf) erreicht, die Effizienz von erneuerbaren Energien erhöht, die internationale Zusammenarbeit vertieft und eine Energielenkungsabgabe eingeführt werden.

Die Energiestrategie geht in allen Szenarien von einem sinkenden Endenergieverbrauch aus. Im Elektrizitätsverbrauch wird in den ersten beiden Szenarien von leicht steigendem Verbrauch und im dritten Szenario von relativ konstantem Verbrauch ausgegangen. Die Energiestrategie 2050 setzt den Fokus auf folgende Massnahmen:

Energieeffizienz

Die Vermeidung des Energieverbrauchs gilt allgemein als effizienter als der Ersatz der Energieproduktion durch erneuerbare Energien. In diesem Sinne liegt der grösste Ansatzpunkt in der Energieeffizienz. Der Bund setzt bei einer Verschärfung der Mustervorschriften der Kantone im Bereich Energieeffizienz, bei der Verstärkung des Gebäudeprogramms, der Anpassung des Steuerrechts, bei klimapolitischen Instrumenten, bei der Mobilität und Verkehr sowie bei Elektrogeräten an.

Das Bundesamt für Energie macht dazu folgende Vorschläge:

Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE):

- Erhöhung der Sanierungsquote von Neu- und Umbauten
- Verschärfung der Vorschriften für Neu- und Umbauten
- Verstärkte Anstrengungen SIA 380/4 (Elektrische Energie im Hochbau)
- Einführung Pflicht Energieinspektion für Gebäudetechnik
- Einführung Pflicht Betriebsoptimierung Gebäude
- Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK)
- Pflicht für die Teilnahme an Förderprogrammen
- Vorlegungspflicht vorhandener GEAK vor dem Mietverhältnis
- Ausnutzungsziffer-Bonus beim Erreichen von Minimalstandards
- Anreize für den Ersatz fossiler Feuerungen

Verstärkung des Gebäudeprogramms:

- Aufstockung Gesamtmittel Bund und Kantone auf CHF 600 Mio. pro Jahr
- Verstärkung Globalbeiträge des Bundes an kantonale Förderprogramme
- Beiträge ausdehnen auch auf energieeffiziente Ersatzbauten

- Förderprogramm zum Ersatz von Elektroheizungen und Elektroboilern
- Förderung der Umstellung auf erneuerbare Energien im Sanierungsbereich
- Förderung von Nah- und Fernwärmenetzen sowie Anschlüssen
- Förderung indirekter Massnahmen (Info, Beratung, Aus- und Weiterbildung)
- Einführung GEAK Plus für Förderbeiträge aus dem Gebäudeprogramm

Anpassung Steuerrecht:

- Steuerabzüge für energetische Massnahmen bei Gebäuden (z.B. MINERGIE, GEAK-Klasse)
- Steuerabzugsberechtigung von Gesamtsanierungen über mehrere Jahre

Klimapolitische Instrumente:

- Brennstoffe:
 - CO₂-Gesetz mit Lenkungsabgabe
 - Verbindliche Ziele
 - Befreiungsmechanismus als Anreiz
 - Gebäudeprogramm
 - Emissionshandel
 - Freiwillige Massnahmen
- Elektrizität:
 - Gerätevorschriften (Art. 8 EnG)
 - Wettbewerbliche Ausschreibungen
 - Freiwillige Massnahmen

Mobilität und Verkehr:

- Fahrzeugeffizienz (z.B. Bonus / Malus, CO₂-Zielwert)
- Effizienter Einsatz der Fahrzeuge (z.B. Vernetzung, EcoDrive)
- Effiziente Infrastruktur (z.B. Beleuchtung, Bau & Unterhalt)
- Energieerzeugung auf Infrastruktur (z.B. PV auf Lärmschutzwänden, Autobahnüberdachungen)

Elektrogeräte:

- Effizienzvorschriften
- Gebrauchsvorschriften
- Information, Beratung, Aus-/Weiterbildung

Da die Energieeffizienz zu einem wesentlichen Teil in der Verantwortung der Kantone steht, wird auch die vorliegende Strategie wesentliche Elemente der Bundesstrategie übernehmen.

Ausbau Wasserkraft

Die Wasserkraft ist der tragende Pfeiler der Schweizer Energiepolitik und obwohl das Potenzial beinahe ausgeschöpft ist, soll das verbleibende Potenzial weiter genutzt werden. Insbesondere werden folgende Massnahmen gesehen:

- Neubau Grosswasserkraft (GWK): +1,5 TWh

- Neubau Kleinwasserkraft: +1,6 TWh
- Aus-/Umbau GWK: +1,5 TWh
- Auswirkungen Gewässerschutzgesetz⁸: -1,4 TWh
- Zubau Pumpspeicher: +7,5 TWh

Erneuerbare Energien:

Heute wird nur etwas mehr als 2% des Stromes aus erneuerbaren Quellen (exkl. Wasserkraft) erzeugt. Dieser Anteil soll bis 2050 um 22,6 TWh erhöht werden, so dass dieser Anteil mehr als 25% der Stromerzeugung ausmacht. Ziel des Bundes ist folgender Zubau:

- Photovoltaik: +10,4 TWh
- Wind: +4 TWh
- Geothermie: +4,4 TWh
- Biomasse: +1,1 TWh
- Biogas: +1,4 TWh
- Abwasserreinigungsanlage (ARA): +0,3 TWh
- KVA: +1 TWh
- Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen (WKK): +2 TWh

Zur Zielerreichung sollen Fördermittel zunehmend auf Grossanlagen konzentriert werden. Die Förderung für Kleinanlagen soll überdacht (Nettoeinspeisung, keine Förderung unter 10 kWh) und die Dauer der kostendeckenden Einspeisevergütung (KEV) verkürzt werden. Dafür sollen auch die Verfahren für Förderung und Bewilligung von Anlagen verkürzt und vereinheitlicht werden. Etwaige Grossverbraucher in energieintensiven Industrien sollen zukünftig KEV befreit werden.

Fossile Energien

Im Bereich fossiler Energieträger sollen vor allem Wärmekraftkopplungs-Kraftwerke zur dezentralen Produktion von Strom und Wärme eingesetzt werden. Für die Förderung solcher Anlagen sollen Vorschriften bezüglich Wirkungsgrad, Wärmenutzung und CO₂-Emission pro kWh erlassen werden. Eigenverbrauchs- und Rücklieferarifregeln sollen den kostendeckenden Betrieb ermöglichen.

Die Versorgungslücke soll des Weiteren durch den Einsatz von Gas und Dampf (GuD)-Kraftwerken kompensiert werden. Diese müssen laut Energiestrategie 100% der Emissionen durch CO₂-Handel decken. Da eine rein inländische Kompensation sehr teuer ist, wird eine Anbindung an das EU ETS⁹ angestrebt.

Netze

Der Aus- und Umbau der Übertragungs- und Verteilnetze soll insbesondere im Bereich Smart Grids vorangetrieben werden, um für die Einbindung dezentraler neuer erneuerbarer

⁸ Die Verschärfung des Gewässerschutzgesetzes verhindert einige Projekte respektive fordert eine Redimensionierung

⁹ European Emission Trading Scheme

Kraftwerke gerüstet zu sein. Hierzu will der Bundesrat eine nationale Netzstrategie definieren.

Forschung

Energieforschung liefert die Grundlage für einen langfristigen Umbau der Schweizer Energieversorgung. Die Mittel für Pilot- und Demonstrationsanlagen sollen erhöht werden. Mehrere Leuchtturmprojekte sollen initiiert werden.

Energieabgabe

Die KEV und CO₂-Abgabe soll ab 2020 weitergeführt und allenfalls zu einer Energieabgabe kombiniert werden.

9.2.2 Massnahmenpaket

Nachfolgend ist das Massnahmenpaket dargestellt, wie es vom Bundesamt für Energie dargestellt wird:

Quantitative Ziele: Der Bundesrat will den Energie- und Stromverbrauch senken. Der durchschnittliche Energieverbrauch pro Person und Jahr soll gegenüber dem Stand im Jahr 2000 bis 2035 um 35 Prozent reduziert werden. Der Stromverbrauch ist ab 2020 zu stabilisieren. Bei der Wasserkraft ist bis 2035 ein Ausbau der Jahresproduktion auf mindestens 37'400 GWh vorgesehen. Die übrigen erneuerbaren Energien sollen bis 2035 auf 11'940 GWh steigen.

Steigerung der Effizienz: Die wichtigsten Massnahmen liegen im Gebäudebereich. Dank der Verstärkung des Gebäudeprogramms stehen mehr Mittel zur Förderung von energetischen Sanierungen zur Verfügung. Die Effizienz wird zudem mit strengeren Standards für Neu- und Altbauten erhöht. Die energetischen Bauvorschriften der Kantone werden ebenfalls verschärft. Bei der Mobilität soll die Effizienz unter anderem durch verschärfte CO₂-Emissionsvorschriften für neue Personenwagen erhöht werden. Im Industriebereich sind verbindliche Zielvereinbarungen mit Unternehmen vorgesehen. Strenger werden Energieverbrauchsvorschriften für Elektrogeräte und Beleuchtung.

Steigerung des Anteils an erneuerbarer Energie:

- **Förderung:** Die Vergütungssätze werden angepasst. Der Kostendeckel soll wegfallen, damit genügend Fördermittel zur Verfügung stehen. Einzig für die Photovoltaik soll es weiterhin jährliche Kontingente für den Zubau geben. Weiter will der Bundesrat die Eigenverbrauchsregelung einführen. Damit können dezentrale Anlagen den selbst produzierten Strom selber verbrauchen und müssen nur den Überschuss ins Netz einspeisen. Kleine Photovoltaikanlagen (unter 10 kW Leistung) sollen aus der Einspeisevergütung herausgelöst werden und stattdessen eine einmalige Investitionshilfe erhalten (30% der Investitionskosten)

- **Verfahren:** Die Kantone sollen Gebiete ausscheiden, in denen die Nutzung erneuerbarer Energien möglich ist. Für den Bau von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien sind möglichst rasche Bewilligungsverfahren vorzusehen. Das Energiegesetz legt neu fest, dass die Nutzung erneuerbarer Energien und ihr Ausbau in der Regel von nationalem Interesse sind, das gleich- oder höherwertig als Umwelt- und Landschaftsschutzinteressen zu gewichten ist.

Stromnetze: Parallel zum Ausbau der Erneuerbaren und zur Einbindung in das europäische Stromnetz ist die Modernisierung, die Erweiterung des Stromnetzes und die Anwendung von intelligenten Technologien nötig (smart technologies). Die Modernisierung und der Ausbau wären auch ohne den Ausstieg aus der Kernenergie notwendig geworden. Der Bundesrat schafft im Stromversorgungsgesetz die nötigen Rechtsgrundlagen zur Einführung von intelligenten Stromzählern (smart meters). Zur Beschleunigung des Netzausbaus schlägt der Bundesrat vor, dass Beschwerden bei der Plangenehmigung von Stark- und Schwachstromanlagen nur noch bis vor Bundesgericht gezogen werden können, wenn es um Rechtsfragen grundsätzlicher Bedeutung geht. Die Behörden erhalten Ordnungsfristen von maximal 2 Jahren zur Durchführung der Sachplan- und Plangenehmigungsverfahren. Weitere

Massnahmen zum Netzbereich enthält die Strategie Stromnetze, deren Konzept der Bundesrat in diesem Herbst beraten wird.

Fossile Stromproduktion und Stromimporte: Zur Sicherstellung der Versorgungssicherheit sind weiterhin Importe von Energie und Strom nötig. Bis der Energiebedarf vollständig durch erneuerbare Energien gedeckt werden kann, ist der befristete Ausbau der fossilen Stromproduktion mit Wärme-Kraft-Koppelung (WKK) und voraussichtlich Gaskombikraftwerken nötig.

Zweite Etappe der Energiestrategie 2050: Für die Zeit nach 2020 strebt der Bundesrat eine weitere Etappe an, in der die Klima- und die Energiepolitik gemeinsam neu ausgerichtet werden. Dazu ist ein neuer Verfassungsartikel geplant, in dem die CO₂-Abgabe und der Zuschlag für die Einspeisevergütung zu einer einzigen Energieabgabe zusammen geführt werden. Damit beabsichtigt der Bundesrat das Fördersystem kontinuierlich umzubauen in Richtung eines zunehmend lenkenden Systems. Er hat dazu das EFD beauftragt, eine ökologische Steuerreform vorzubereiten. Bis im Sommer 2013 soll ein Anhörungsbericht mit verschiedenen Varianten zur Ausgestaltung der Abgabe, der Rückerstattung bzw. Kompensation sowie zu den ökologischen und volkswirtschaftlichen Auswirkungen erarbeitet werden. Als nächster Schritt soll bis Mitte 2014 eine Vernehmlassungsvorlage präsentiert werden. Mit der Reform sollen Anreize gesetzt werden, um die Energieeffizienz zu verbessern und den Energieverbrauch zu reduzieren.

Energiepreise: Heute gibt die Schweiz rund 31 Milliarden Franken im Jahr für Energie aus. Davon entfallen rund 9 Milliarden Franken auf Strom. Die Preise der importierten Treibstoffe und des Heizöls sind in den vergangenen Jahren massiv gestiegen. Mit den vorgeschlagenen Massnahmen können Verbrauch und Ausgaben gesenkt werden. Gleichzeitig reduzieren sich Importe und Auslandabhängigkeit.

Eine umgekehrte Entwicklung zeichnet sich beim Strom ab. Aufgrund der zum grössten Teil abgeschriebenen Produktionsanlagen und des Netzes sind die Endkundenpreise stabil bzw. sogar gesunken. Zudem variieren die Preise innerhalb der Schweiz um fast 40%. Mit den derzeit noch teureren Produktionskosten für Strom aus erneuerbaren Energien, den Investitionen ins Netz und den leicht höheren öffentlichen Abgaben werden sich die derzeitigen Stromkosten von heute durchschnittlich CHF 890 pro Jahr (Quelle EICom) für einen Durchschnittshaushalt erhöhen. Um den Werkplatz nicht zu stark zu belasten sieht der Bundesrat für die Grossverbraucher Ausnahmen von den Abgaben vor.

9.3 Anhang 3: Rechtsgrundlagen

9.3.1 Energiewirtschaftliche Normen

Bundesverfassung

In der Bundesverfassung sind insbesondere 4 Artikel für die Energiewirtschaft relevant: Art. 73 zur Nachhaltigkeit, Art. 89 zur Energiepolitik, Art. 90 zur Kernenergie sowie Art. 91 zum Transport der Energie.

Art. 73 Nachhaltigkeit

Bund und Kantone streben ein auf Dauer ausgewogenes Verhältnis zwischen der Natur und ihrer Erneuerungsfähigkeit einerseits und ihrer Beanspruchung durch den Menschen andererseits an.

Art. 89 Energiepolitik

- ¹ Bund und Kantone setzen sich im Rahmen ihrer Zuständigkeiten ein für eine ausreichende, breit gefächerte, sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche Energieversorgung sowie für einen sparsamen und rationellen Energieverbrauch.
- ² Der Bund legt Grundsätze fest über die Nutzung einheimischer und erneuerbarer Energien und über den sparsamen und rationellen Energieverbrauch.
- ³ Der Bund erlässt Vorschriften über den Energieverbrauch von Anlagen, Fahrzeugen und Geräten. Er fördert die Entwicklung von Energietechniken, insbesondere in den Bereichen des Energiesparens und der erneuerbaren Energien.
- ⁴ Für Massnahmen, die den Verbrauch von Energie in Gebäuden betreffen, sind vor allem die Kantone zuständig.
- ⁵ Der Bund trägt in seiner Energiepolitik den Anstrengungen der Kantone und Gemeinden sowie der Wirtschaft Rechnung; er berücksichtigt die Verhältnisse in den einzelnen Landesgegenden und die wirtschaftliche Tragbarkeit.

Art. 90 Kernenergie

Die Gesetzgebung auf dem Gebiet der Kernenergie ist Sache des Bundes.

Art. 91 Transport von Energie

- ¹ Der Bund erlässt Vorschriften über den Transport und die Lieferung elektrischer Energie.
- ² Die Gesetzgebung über Rohrleitungsanlagen zur Beförderung flüssiger oder gasförmiger Brenn- oder Treibstoffe ist Sache des Bundes.

Energiegesetz (eidgenössisch)

Die Konkretisierung von Art. 89 der Bundesverfassung erfolgt über das Energiegesetz (EnG), das am 26. Juni 1998 in Kraft trat. Das Energiegesetz bezweckt, (a) die wirtschaftliche und umweltverträgliche Bereitstellung und Verteilung der Energie sicherzustellen, (b) die sparsame und rationelle Energienutzung zu fördern und (c) auf einheimische und aus erneuerbaren Energien stammende Versorgung zu setzen. Das Energiegesetz macht ausserdem konkrete Aussagen zu energiepolitischen Zielen, insbesondere:

Art. 1 lit. 3-5 des eidgenössischen Energiegesetzes (EnG)

³ Die durchschnittliche Jahreserzeugung von Elektrizität aus erneuerbaren Energien ist bis zum Jahr 2030 gegenüber dem Stand im Jahr 2000 um mindestens 5400 GWh zu erhöhen. Der Bundesrat kann Elektrizität, welche aus erneuerbaren Energien im Ausland erzeugt wurde, bis zu einem Anteil von 10 Prozent diesem Ziel anrechnen.

⁴ Die durchschnittliche Jahreserzeugung von Elektrizität aus Wasserkraftwerken ist

bis zum Jahr 2030 gegenüber dem Stand im Jahr 2000 um mindestens 2000 GWh zu erhöhen.

⁵ Der Endenergieverbrauch der privaten Haushalte ist bis zum Jahr 2030 mindestens auf dem Niveau im Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Bestimmung zu stabilisieren.

Es ist zu erwarten, dass die Zielsetzungen im Energiegesetz im Hinblick auf die Energiestrategie 2050 des Bundes angepasst werden.

Energiegesetz (kantonal)

Das Baselbieter Energiegesetz greift den Zweck des eidgenössischen Energiegesetzes auf und fordert gleichermassen eine „sichere, umweltgerechte, breit gefächerte und volkswirtschaftlich optimale Versorgung mit Energie“. Energie soll sparsam, rationell und umweltschonend verwendet und nicht erneuerbare Energie durch erneuerbare Energie ersetzt werden. Letztlich soll auch die Abhängigkeit des Kantons von importierter Energie reduziert werden. Analog dem eidgenössischen Energiegesetz setzt das kantonale Energiegesetz in §1 konkrete Ziele:

§ 1 lit. 2-5 des kantonalen Energiegesetzes

² Im Gebäudebereich soll der Heizwärmebedarf im Sinne der Zielsetzungen der 2000-Watt-Gesellschaft

^{2a} für Neubauten bis zum Jahr 2030 auf durchschnittlich 2 Liter Heizöläquivalente pro Quadratmeter Energiebezugsfläche und Jahr und

^{2b} für die bestehenden Bauten bis zum Jahr 2050 auf durchschnittlich 4 Liter Heizöläquivalente pro Quadratmeter Energiebezugsfläche und Jahr gesenkt werden.

³ Der Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch ohne Mobilität soll im Jahr 2030 40 Prozent betragen.

⁴ Im Bereich der Mobilität unternimmt der Kanton im Rahmen seiner Möglichkeiten alles, um den CO₂-Ausstoss massgeblich zu senken.

⁵ Der Regierungsrat beurteilt regelmässig die Wirkung der zur Zielerreichung gesetzlich vorgesehenen Massnahmen und erstattet dem Landrat alle 4 Jahre Bericht.

Stromversorgungsgesetz und Stromversorgungsverordnung (national)

Das vom Parlament im Jahr 2007 verabschiedete Stromversorgungsgesetz (StromVG) baut wiederum auf dem Energiegesetz auf und sieht eine zweistufige Marktöffnung vor. Ursprünglich war geplant, dass bis 2013 Verbraucher mit einem Strombedarf über 100 MWh pro Jahr einen freien Marktzugang erhalten, ab 2014 sollen auch Haushalte und kleinere Verbraucher ihren Stromlieferanten frei wählen können. Derzeit wird das StromVG revidiert und die zweite Stufe der Marktöffnung ist um mindestens ein Jahr verschoben. Für die Umsetzung der zweiten Stufe wird zudem noch ein Bundesbeschluss benötigt und es untersteht einem fakultativen Referendum. Neben der Marktöffnung regelt das StromVG als weiteren wichtigen Punkt, dass das Höchstspannungsnetz von einer nationalen Netzgesellschaft (swissgrid) mit Schweizer Mehrheitsbeteiligung betrieben werden soll.

Weitere Gesetze

Vor allem im Zuge des Ausbaus der erneuerbaren Energien rücken vermehrt auch weitere Gesetze in den Vordergrund. So z.B. das nationale Gewässerschutzgesetz (GSchG), das kantonale Gesetz über den Gewässerschutz, das nationale Raumplanungsgesetz (RPG), das kantonale Raumplanungs- und Baugesetz (RBG) etc. Wo relevant, sind die entsprechenden gesetzlichen Grundlagen im Anhang 1 ausgeführt.

9.3.2 Gesellschaftspolitische Normen

Neben den konkreten energiewirtschaftlichen Vorgaben, welche in den Gesetzen festgelegt sind, gilt es in der Umsetzung gesellschaftspolitische Aspekte zu berücksichtigen. Dazu macht vor allem das Energiegesetz einige Aussagen.

Bevölkerung

Das Energiegesetz macht in Art. 10 einige Aussagen bezüglich der Informations- und Aufklärungspflicht der Bevölkerung:

¹ Das Bundesamt für Energie und die Kantone informieren und beraten die Öffentlichkeit und die Behörden über die Sicherstellung einer wirtschaftlichen und umweltverträglichen Energieversorgung, über die Möglichkeiten einer sparsamen und rationellen Energienutzung sowie über die Nutzung erneuerbarer Energien. Sie koordinieren ihre Tätigkeiten. Dem Bundesamt obliegt vorwiegend die Information, den Kantonen hauptsächlich die Beratung.

² Bund und Kantone können im Rahmen ihrer Aufgaben mit privaten Informations- und Beratungsorganisationen zusammenarbeiten. Der Bund kann Kantone und private Organisationen bei ihrer Informations- und Beratungstätigkeit unterstützen.

§15, Abs.1 und 2 des Energiegesetzes des Kantons Basel-Landschaft beschreiben analog den Vollzug.

Wirtschaft

Gemäss Art. 4, Abs. 2 des eidgenössischen EnG ist die Energieversorgung Sache der Energiewirtschaft. Bund und Kantone sorgen jedoch mit geeigneten staatlichen Rahmenbedingungen dafür, dass die Energiewirtschaft diese Aufgabe im Gesamtinteresse optimal erfüllen kann. Art. 2 des EnG besagt zudem, dass der Bund und die Kantone für den Vollzug des Gesetzes mit der Wirtschaft zusammenarbeiten. Basierend auf diesem Artikel und im Rahmen des Grossverbrauchermodells der MuKE n können die Kantone Energiegrossoverbrauchern vorschreiben, ihre Energieeffizienz zu verbessern. Demnach sind Zielvereinbarungen zwischen Kantonen und Grossoverbrauchern möglich.

Gemäss dem Gutachten der VISCHER Rechtsanwälte, dürfen solche Zielvereinbarungen diverse Effizienzvorschriften machen, im Strombereich jedoch keine Vorschriften bezüglich bestimmter (erneuerbarer) Qualitäten. So ist es den Kantonen gemäss Bundesrecht nicht erlaubt, Energieversorger zu verpflichten, ihren Strom nach gewissen Qualitäten zu produzieren oder einzukaufen. Eine solche Bestimmung würde gegen Art. 76 Abs. 1 EnG verstossen, in welchem festgehalten wird, dass die Netzbetreiber in ihrem Netzgebiet verpflichtet sind, die fossile und erneuerbare Energie in einer für das Netz geeigneten Form abzunehmen und zu vergüten. Ausserdem dürfen EVU Strom von einem Lieferanten ihrer Wahl beziehen und das EVU kann frei entscheiden, welche Stromqualität es bezieht und an die freien Endverbraucher liefert¹⁰.

Diese Einschränkung gilt jedoch nicht für die Kunden, welche weniger als 100 MWh Strom pro Jahr beziehen und sich damit bis zur Marktöffnung im Monopol (d.h. in der Grundversorgung) befinden. Dort sind gewisse Energiemix-Vorschriften denkbar, da diese Entscheidung im Kompetenzbereich der Kantone liegt.

In Bezug allfälliger Diskriminierungsmöglichkeiten darf beim Strompreis keine Unterscheidung zwischen Kleinkunden und Grossoverbrauchern gemacht werden, d.h. Grosskunden dürfen nicht zu Lasten der Kleinkunden „subventioniert“ werden. Dies würde eine strukturpolitische Massnahme darstellen, die dem Bund vorbehalten ist. Dagegen dürfen Abgaben, analog zur KEV auf Bundesebene, vom Kanton eingeführt und an gewisse Kriterien gebunden werden. Konkret kann beispielweise ein Einbezug von Grosskunden in das Gross-

¹⁰ 13 Abs. 1 i.V.m. Art. 4 Abs. 1 lit. d StromVG

verbrauchermodell an eine Entbindung von einer allfälligen kantonalen KEV Abgabepflicht gekoppelt werden.

Hauseigentümer

Gemäss Bundesverfassung sind in erster Linie die Kantone für die Energiepolitik im Gebäudereich zuständig (Art. 89 Abs. 4 BV). Art. 9 des eidgenössischen EnG konkretisiert dies mit folgenden Aufgaben:

¹ Die Kantone schaffen im Rahmen ihrer Gesetzgebung günstige Rahmenbedingungen für die sparsame und rationelle Energienutzung sowie für die Nutzung erneuerbarer Energien.

² Sie erlassen Vorschriften über die sparsame und rationelle Energienutzung in Neubauten und bestehenden Gebäuden. Dabei berücksichtigen sie den Stand der Technik und vermeiden ungerechtfertigte technische Handelshemmnisse.

³ Sie erlassen insbesondere Vorschriften über die verbrauchsabhängige Heiz- und Warmwasserkostenabrechnung in Neubauten.

Die Kantone erlassen demnach Vorschriften für eine sparsame Nutzung von Energie und gemäss Art. 89 Abs. 4 der Bundesverfassung dürfen sie die dargelegten gebäuderechtlichen Vorgaben aus dem Energiegesetz weiter verschärfen. Vor diesem Hintergrund haben die Kantone grundsätzlich die Kompetenz, bei Neubauten gewisse Standards (z.B. maximaler Energieverbrauch) zu erlassen, wobei es auf Gesetzesebene im Allgemeinen vorzuziehen ist, einen Standard allgemein zu umschreiben (vs. private Standards wie MINERGIE oder MINERGIE-P) und die konkrete Umsetzung dem Bauherren zu überlassen.

Des Weiteren ist generell auch ein kantonales Verbot von Elektro- und Ölheizungen zur Gebäudebeheizung zulässig, wobei das Verhältnismässigkeitsprinzip zu wahren ist und somit gewisse Ausnahmeregelungen sowie angemessene Sanierungsfristen bei Altbauten vorzusehen sind. Gemäss Gutachten wäre es auch hier vorzuziehen, einen am CO₂-Ausstoss oder der Energieeffizienz ausgerichteten Standard vorzuschreiben als eine Technologie vollständig zu verbieten.

Auch eine allfällige Anschlusspflicht an einen Wärmeverbund wäre gemäss Gutachten auf Basis der existierenden Normen zulässig, wobei auch eine solche Vorschrift für Neubauten weniger problematisch wäre als für Altbauten und deshalb eine flexible Gesetzgebung vorzunehmen wäre, um Besonderheiten Rechnung zu tragen und Grundrechte einzuhalten.

Verfassung des Kantons Basel-Landschaft

§ 115 Energieversorgung

¹ Kanton und Gemeinden fördern eine sichere, volkswirtschaftlich optimale und umweltgerechte Versorgung mit Energie sowie deren sparsame und wirtschaftliche Verwendung.

² Der Kanton erlässt ein Konzept, das die Grundsätze der kantonalen Energiepolitik enthält. Er wirkt darauf hin, dass auf dem Kantonsgebiet oder in dessen Nachbarschaft keine Kernkraftwerke nach dem Prinzip der Kernspaltung, Aufbereitungsanlagen für Kernbrennstoffe und Lagerstätten für mittel- und hochradioaktive Rückstände errichtet werden.

³ Kanton und Gemeinden können sich an Anlagen der Energieversorgung beteiligen und nötigenfalls solche Anlagen selbst erstellen und betreiben.

Eidgenössische Gesetze und Verordnungen

Energiegesetz vom 26. Juni 1998 (EnG) SGS 730.0

Energieverordnung vom 7. Dezember 1998 (EnV) SGS 730.01

Verordnung des UVEK vom 24. November 2006 über den Nachweis der Produktionsart und der Herkunft von Elektrizität SGS 730.010.1

Verordnung des UVEK vom 8. September 2004 über Angaben auf der Energieetikette von neuen Personenwagen (VEE-PW) SGS 730.011.1

Verordnung vom 15. April 2003 über das energietechnische Prüfverfahren für Wassererwärmer, Warmwasser- und Wärmespeicher SGS 730.012.1

Verordnung vom 22. November 2006 über die Gebühren und Aufsichtsabgaben des Bundesamtes für Energie (Gebührenverordnung BFE, GebV-BFE) SGS 730.05

Verordnung vom 2. Juni 1997 über die Förderung privater Investitionen im Energiebereich (Energieinvestitionsverordnung) SGS 730.111

Verordnung vom 12. Januar 1998 über die Bemessung der Bundesbeiträge im Rahmen der Energieinvestitionsverordnung SGS 730.111.3

Abzüge bei der direkten Bundessteuer für Massnahmen zur rationellen Energieverwendung SGS 730.6

Wasserkräfte SGS 731.11

Verordnung vom 23. Dezember 1971 über die Ausfuhr elektrischer Energie SGS 731.21

Elektrische Anlagen SGS 731.25

Wirtschaftliche Landesversorgung SGS 731.51

Reduktion der CO₂-Emissionen SGS 733.61

Kantonale Gesetze und Verordnungen

Energiegesetz; 490 || GS 30.585 || Vom 4. Februar 1991 || In Kraft seit 1. Januar 1992 |

Verordnung über Förderungsbeiträge nach dem Energiegesetz; 490.10 || GS 32.161 || Vom 28. März 1995 || In Kraft seit 1. Mai 1995 ||

Verordnung über die rationelle Energienutzung (EnGV); 490.11 || GS 35.0499 || Vom 22. März 2005 || In Kraft seit 1. Juli 2005 ||

Verordnung über die kostendeckende Vergütung von Elektrizität aus erneuerbaren Energien 490.12 || GS 35.0530 || Vom 19. April 2005 || In Kraft seit 1. Juli 2005 ||

Verordnung über die Gebühren für Bewilligungen nach dem Energiegesetz; 490.13 || GS 31.376 || Vom 12. Oktober 1993 || In Kraft seit 1. November 1993 ||

Verordnung über Rohrleitungsanlagen mit einem Betriebsdruck bis 5 bar; 490.20 || GS 35.0390 || Vom 14. Dezember 2004 || In Kraft seit 1. Januar 2005 ||

Gesetz betreffend die Beteiligung des Kantons Basel-Landschaft an der Errichtung und am Betrieb des Kraftwerkes Birsfelden; 493.2 || GS 20.148 || Vom 25. Mai 1950 || In Kraft seit 1. September 1950 ||

9.4 Anhang 4: Parlamentarische Vorstösse

Im Auftrag der Umwelt und Energiekommission des Landrates (UEK) vom 7. Mai 2012 wurde eine Übersicht über die parlamentarischen Vorstösse zum Thema Energie erstellt.

Die zu diesem Zeitpunkt offenen parlamentarischen Vorstösse waren die folgenden:

Vorstoss	Begehren
Themenbereich Energiepolitik / Energierecht allgemein	
2011 - 179 Postulat Überarbeitung der kantonalen Energiestrategie Am 9.2.2012 überwiesen, Behandlung im Gang.	Die Regierung wird gebeten zu prüfen und zu berichten, ob und wie die kantonale Energiestrategie vor dem Hintergrund des Strategiewechsels auf Bundesebene angepasst werden soll.
2011 - 155 Motion Totalrevision des kantonalen Energiegesetzes Am 9.2.2012 überwiesen, Behandlung im Gang.	Der Regierungsrat wird eingeladen eine Totalrevision des kantonalen Energiegesetzes einzuleiten, um den veränderten Anforderungen der heutigen Zeit zu entsprechen.
2011 - 083 Motion Verfassungsauftrag effektiv wahrnehmen Am 19.5.2011 als Postulat überwiesen.	Wir verlangen daher, dass der Verfassungsauftrag, dass der Kanton sich gegen Atomkraftanlagen in seiner Nachbarschaft wehrt, effektiv wahrgenommen wird. Damit dies gewährleistet werden kann, muss der Nachbarschafts-Radius auf 50 Kilometer ausgeweitet werden.
2011 - 086 Motion Der notwendige Ausstieg aus der Atomenergie bedingt rigoroses Energie-Sparen Am 19.5.2011 überwiesen.	Die Regierung soll deshalb verpflichtet werden, Massnahmen in die Wege zu leiten, die dazu geeignet sind, den Gesamtenergieverbrauch im Kanton Basellandschaft massiv zu senken. Dies kann beispielsweise mit Lenkungsmassnahmen, über Kontingentierung oder durch eine Steuerreform geschehen.
2011 - 088 Motion Standesinitiative Geordneter Ausstieg aus der Atomenergie Am 19.5.2011 überwiesen.	Der Bund wird aufgefordert, Massnahmen für einen möglichst raschen, geordneten Ausstieg aus der Atomenergie vorzunehmen und die nötigen gesetzlichen Änderungen und Ergänzungen, sowie einen Ausstiegs-Zeitplan auszuarbeiten.
2011 - 159 Motion Pflicht für einen erneuerbaren Stromstandardmix Am 29.3.2012 als Postulat überwiesen.	Der Regierungsrat wird beauftragt, das Energiegesetz im folgenden Sinne anzupassen: die Stromversorgungsunternehmen sind zu verpflichten, einen Standard-Strommix anzubieten, der zu 100 % aus erneuerbaren Energien stammt. Dieser Strommix soll nach einer Informations- und Übergangsphase als Grund-Standard eingeführt und angeboten werden. Kunden, welche nicht aktiv ein anderes vom Energieversorger angebotenes Produkt wählen, sollen künftig automatisch Strom aus 100 % erneuerbarer Produktion erhalten.
2011 - 160 Motion Progressive Stromtarife	Der Regierungsrat wird beauftragt, das Energiegesetzes im folgenden Sinne anzupassen: aus Gründen der Energieeffizienz und der Energieeinsparung, sind die Stromversorgungsunternehmen zu verpflichten, progressive Stromtarife einzuführen.

Am 29.3.2012 als Postulat überwiesen.	
2011 - 164 Postulat Entkopplung Stromabsatz - Gewinn Am 29.3.2012 überwiesen.	Der Regierungsrat wird gebeten zu prüfen und zu berichten, wie eine Decoupling Gesetzgebung im Kanton Basel-Landschaft umgesetzt werden könnte unter Berücksichtigung des Strommarktgesetzes und deren weiteren Liberalisierung.
2011 - 165 Postulat Investitionen in Energieeffizienz Am 29.3.2012 überwiesen.	Der Regierungsrat wird deshalb eingeladen zu prüfen und zu berichten, wie die Stromversorger im Kanton Baselland dazu verpflichtet werden können, mindestens 10% ihrer Strombeschaffung mit gezielten Investitionen in Energieeffizienz einzusparen.
Gesetzesinitiative "Für sicheren und sauberen Strom - 100% Zukunft ohne Atomkraft" Am 9.2.2012 vom LR als rechtsgültig beschlossen; Vorlage am 24.4.2012 an LR überwiesen.	Das Energiegesetz vom 4. Februar 1991 (SGS 490) wird wie folgt ergänzt: § 1a Grundsätze der Stromerzeugung 1 Auf dem Gebiet des Kantons Basel-Landschaft tätige oder tätig werdende Energieversorger streben im Bereich der Elektrizität an, den Absatz vollständig aus erneuerbaren Energien zu decken. 2 Bis im Jahr 2030 stellen die Energieversorger insbesondere durch Beteiligungen und/oder langfristige Lieferverträge sicher, dass mindestens 80% der an die Endkundinnen und Endkunden veräusserten Elektrizität aus erneuerbaren Energien erzeugt wird. 3 Die Energieversorger erstellen Mehrjahrespläne zur Erreichung der vorgegebenen Zielsetzungen.
Themenbereich Erneuerbare Energien	
2006 - 246 Motion Solaranlagen in Kernzonen Vorlage überwiesen; Behandlung von LR ausgesetzt.	Der Regierungsrat wird beauftragt, die kantonale Gesetzgebung so zu ändern, dass Solaranlagen ausdrücklich auch in Ortskernen zulässig sind und Einschränkungen oder in besonderen Fällen Verbote nur dort zulässig sind, wo dies aus besonders gewichtigen Gründen gerechtfertigt ist
2007 - 063 Motion Solarenergie im Baugesetz fördern Vorlage überwiesen; Behandlung von LR ausgesetzt.	Die Installation von Solarkollektoren und Solarzellenpanels bis zu einer Fläche von 25 % der gesamten Dachfläche von der Baubewilligungspflicht zu befreien (vorbehältlich zwingender Gründe z.B. denkmalgeschützte Gebäude, Solarflächenanlagen nicht an die Dachfläche angeschmiegt, u.a.).
2007 - 198 Motion Förderung Windenergie Am 1.11.2007 überwiesen. Behandlung unter Federführung der BDU im Gang. Frist vom Landrat am 14.6.2012 um ein Jahr verlängert.	Der Regierungsrat wird beauftragt 1. Die erforderlichen raumplanerischen Massnahmen zu ergreifen, damit Windkraftwerke und Windenergieanlagen im Kanton Basel-Landschaft rascher realisiert werden können. 2. Massnahmen zu ergreifen, damit rasch erste Anlagen zur Gewinnung von Windenergie geplant und umgesetzt werden können.
2007 - 248 Motion Windkraftanlagen in Schutzgebieten Am 22.5.2008 überwiesen. Behandlung unter Federführung der BDU im Gang.	Die Regierung wird beauftragt, in Absprache mit den Landschaftsschutz-Organisationen auf den Jurahöhen gezielt Gebiete für die Windkraftnutzung auszuscheiden um damit bei der Standortwahl von Windkraftanlagen den Windverhältnissen vorrangige oder zumindest gleichwertige Priorität wie den Schutzzonen einzuräumen.

<p>2008 - 206 Motion Bioabfälle effizient nutzen</p> <p>Am 14.5.2009 überwiesen. Wurde am 28.10.2010 vom LR stehen gelassen, Anpassung des kantonalen USG im Gang.</p>	<p>Der Regierungsrat wird beauftragt, eine Änderung von § 20 Absatz 2 USG BL (Wiederverwertung von Siedlungsabfällen) dahingehend zu veranlassen, dass verwertbare Abfälle in der Regel getrennt gesammelt, und dafür geeignete Bioabfälle anschliessend zur Biogasgewinnung vergärt werden.</p>
<p>2008 - 283 Motion Strom in der Verwalt. 100% erneuerbar</p> <p>Am 28.5.2009 als Postulat überwiesen. Behandlung unter Federführung der BUD im Gang. Am 20.5.2012 vom LR stehen gelassen. Am 28.8.2012 in Landrat.</p>	<p>Der Regierungsrat wird verpflichtet spätestens ab 2012 50% und ab 2015 100% des Strombedarfs der kantonalen Verwaltung nachweislich aus erneuerbaren Energien zu decken.</p>
<p>2009 - 306 Postulat Fördermassnahmen Ökostrom</p> <p>Vom Landrat am 24. Mai 2012 mit der Vorlage 2012-059 vom 20. September 2011 stehen gelassen.</p>	<p>Der Regierungsrat wird aufgefordert zu prüfen und zu berichten, ob es aus der Sicht des Kantons Möglichkeiten gibt, so auf das Konsumverhalten ein zu wirken, dass vermehrt elektrische Energie aus erneuerbaren Quellen bezogen wird und ob gegebenenfalls Massnahmen - auch in Zusammenarbeit mit den kantonalen Stromversorgern - in diese Richtung in die Wege geleitet werden können.</p>
<p>2010 - 427 Motion Erstellung eines Solarkatasters</p> <p>Am 29.3.2012 als Postulat überwiesen. Erarbeitung eines Solarkatasters wurde unter Federführung der BUD im Gang.</p>	<p>Der Regierungsrat wird dazu aufgefordert, einen Solar-Kataster für das Baselbiet zu realisieren und im GIS des Kantons für die Öffentlichkeit zu visualisieren. Hierzu ist auch eine enge Zusammenarbeit mit den Energieversorgern zu prüfen.</p>
<p>2011 - 077 Postulat Alpiq soll mehr in erneuerbare Energien investieren</p> <p>Vorlage am 8.5.2012 an LR überwiesen.</p>	<p>Der Regierungsrat wird aufgefordert, sich bei der EBM und bei der EBL umgehend dahin einzusetzen, dass diese als Aktionäre bei Alpiq darauf hinwirken, dass den erneuerbaren Energien höchste Priorität eingeräumt wird, damit die Stromversorgung auch künftig gewährleistet werden kann.</p>
<p>2011 - 154 Motion Sonnenkollektoren zur Warmwassererzeugung auf alle geeigneten Dächer</p> <p>Am 9.2.2012 als Postulat überwiesen.</p>	<p>Der Regierungsrat wird eingeladen eine Vorlage auszuarbeiten, welche die entsprechenden Vorschriften des Kantons so anpasst, dass bei gegebener Wirtschaftlichkeit, neue bzw. generalüberholte Heizanlagen mit weniger als 50kW Leistung mit einer solaren Warmwassererzeugung ergänzt werden müssen. Kommen bezüglich Umweltstandards gleichwertige oder bessere Technologien zum Einsatz, so kann auf Sonnenkollektoren verzichtet werden.</p>
<p>2011 - 156 Motion Photovoltaik bei gegebener Wirtschaftlichkeit</p> <p>Am 9.2.2012 als Postulat überwiesen.</p>	<p>Der Regierungsrat wird eingeladen eine Vorlage auszuarbeiten, welche die entsprechenden Vorschriften des Kantons so anpasst, dass ab dem Zeitpunkt gegebener Wirtschaftlichkeit, alle privaten Liegenschaftsbesitzer innerhalb von 25 Jahren ihre Gut- und Best-Dächer mit einer Photovoltaik-Anlage zur Stromerzeugung ausrüsten müssen.</p>
<p>2011 - 289 Postulat</p>	<p>Der Regierungsrat wird aufgefordert folgende Fragen zu prüfen</p>

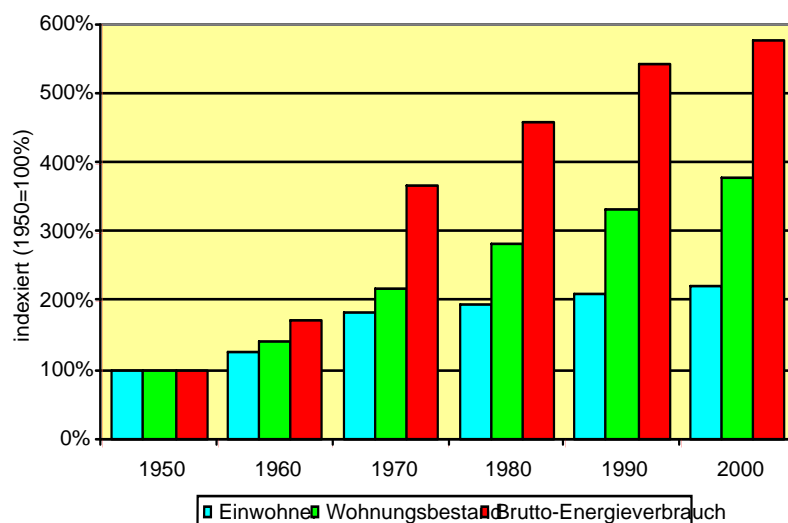
<p>Solkraftwerk auf den Dächern der Arxhof Gebäude</p> <p>Am 3.5.2012 überwiesen.</p>	<p>und darüber zu berichten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - In welchem Umfang ist eine Bestückung der Arxhof Dächer mit Fotovoltaik Zellen möglich und sinnvoll? - Unter welchen Bedingungen ist ein Solarkraftwerk rentabel? - Gibt es Anreize auf anderer Seite (Image, Prestige, Wirtschafts-Standortförderung)? <p>- Welche Geschäftsmodelle "kommen dafür in Frage? (Private Firma mit "Baurecht", öffentliche Stiftung; kantonale Bauherrschaft; Private-Public Partnership oder anderes).</p> <p>- Welche Möglichkeiten bestehen auf der Finanzierungsseite?</p>
<p>2012 - 126 Motion Konzessionsverlängerung Kraftwerk Birsfelden zwecks Austiefung</p> <p>Am 25.5.2012 eingereicht.</p>	<p>Der Regierungsrat wird aufgefordert alle notwendigen Massnahmen einzuleiten, welche eine Verlängerung der Konzession für das Kraftwerk Birsfelden ermöglichen. Damit soll eine möglichst schnelle Realisierung einer Austiefung der Rheinsohle unterhalb des Kraftwerks und damit eine umweltgerechte Leistungssteigerung des Kraftwerks ermöglicht werden.</p>
<p>Themenbereich Energiesparen / Energieeffizienz</p>	
<p>2008 - 278 Motion Ersatz von Elektro-Widerstandsheizungen</p> <p>Am 14.5.2009 als Postulat überwiesen.</p>	<p>Der Regierung stellt sicher, dass bis ins Jahr 2020 alle Elektro-Widerstandsheizungen im Kanton ersetzt werden.</p>
<p>2008 - 280 Motion Wärmeleistungskopplungsanlagen bei neuen Grossheizungen</p> <p>Am 28.5.2009 als Postulat überwiesen.</p>	<p>Der Regierungsrat wird eingeladen eine Vorlage auszuarbeiten, welche die Bauvorschriften des Kantons so anpasst, dass bei Ersatz bzw. Neubau von Grossheizungen mit mehr als 50kW Heizleistung zwingend eine Wärmeleistungskopplungs-Anlage zum Einsatz kommt. Dies unter der Voraussetzung, dass ein Anschluss ans Gasnetz bzw. die effiziente Versorgung mit Holz-schnitzeln mit sinnvollem Aufwand realisiert werden kann.</p>
<p>2011 - 064 Motion Energiesparen an Schulen</p> <p>Am 19.05.2011 überwiesen. FF HBA seit 24.6.2011.</p>	<p>Der Regierungsrat wird deshalb eingeladen systematisch Massnahmen zu treffen, welche das Energiesparen bei seinen Schulbauten begünstigen. Dazu gehören insbesondere auch Projekte, welche die Schulen aktiv einbeziehen und am Sparerfolg beteiligen.</p>
<p>2011 - 151 Motion Vermeidung von unnötigen Lichtemissionen, Strom sparen</p> <p>Am 3.5.2012 überwiesen.</p>	<p>Der Regierungsrat wird beauftragt, die gesetzliche Grundlage zur Vermeidung von unnötigen Lichtemissionen mit folgendem Inhalt zu schaffen:</p> <p>Beleuchtungen und Leuchtreklamen zeitlich zu begrenzen, davon ausgenommen sind zum Beispiel Strassenbeleuchtungen, Bahnhofbeleuchtungen, Tram- oder Bushaltestellen usw.</p> <p>Der Einsatz Skybeamers, Laser-Scheinwerfers, Reklamescheinwerfers oder einer ähnlichen künstlichen, himmelwärts gerichteten Lichtquelle zu verbieten.</p> <p>Keine Beleuchtungen mehr der Gebäude von aussen.</p> <p>Äussere Beleuchtungsvorrichtungen (z.B. Reklamen) abzuschalten.</p> <p>Schaufenster nur noch zeitlich begrenzt zu beleuchten.</p> <p>Objekte zielgerichtet und lichteffizient beleuchten.</p> <p>Beleuchtungsart und -stärke sind den Verhältnissen anzupassen.</p> <p>Lampen und Leuchtreklamen müssen gegen oben abgeschirmt sein.</p> <p>Himmelwärts gerichtete Lichtquellen zu verbieten.</p>

<p>2012 - 025 Postulat Erd- und Biogas-Fahrzeuge für den Kanton</p> <p>Am 3.5.2012 überwiesen.</p>	<p>Ich bitte deshalb die Regierung zu prüfen, ob bei Anschaffungen von Autos und Lastwagen Erd- und Biogas-Fahrzeuge Priorität erhalten. Der Kanton könnte damit eine Vorbildfunktion einnehmen.</p>
<p>2012 - 075 Interpellation Wärmerückgewinnung im Kanton Basel-Landschaft</p> <p>Am 3.5.2012 eingereicht.</p>	<p>Ich bitte den Regierungsrat, folgende Fragen zu beantworten: Wann ist eine Nutzung der Abwärme in industriellen und gewerblichen Betrieben möglich und sinnvoll? Gibt es eine Übersicht darüber, welche Potenziale zur Wärmerückgewinnung bei industriellen Prozessen im Kanton Basel-Landschaft bestehen? Ist eine Quantifizierung der Potenziale möglich? Welche Anreize erachtet der Regierungsrat als sinnvoll, um die Wärmerückgewinnung bei industriellen Prozessen zu fördern? Wie können die Risiken für die potentiellen Abnehmer der Wärme (Contractoren) abgedeckt werden? Bestehen Verpflichtungen für potentielle Abwärme-lieferanten, welche die unternehmerische Handlungsfreiheit einschränken würden? Falls ja, wie könnten solche Hürden abgebaut werden?</p>
<p>2012 - 192 Postulat Einspeisevergütung und Förderung von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen im Kanton Basellandschaft</p> <p>Am 21.6.2012 eingereicht.</p>	<p>Der Regierungsrat wird aufgefordert, im Rahmen der Arbeiten zur Energiestrategie des Kantons Baselland die Blockheizkraftwerke in den Wohnbauten vertieft zu untersuchen. Er prüft dabei insbesondere die Möglichkeit solche Anlagen durch das Baselbieter Energiepaket zu fördern und mit den Stromanbietern EBL, EBM, BKW und alle im Baselbiet ansässigen Genossenschaften über eine Einspeisevergütung zu verhandeln.</p>
<p>Weitere Themenbereiche</p>	
<p>2007 - 226 Motion Minergie / Minergie-P darf keinen Nachteil bei der Bau-nutzung ergeben</p> <p>Am 1.11.2007 überwiesen.</p>	<p>(...) Aus diesem Grund verlangen wir, dass im ganzen Kanton Baselland für die Berechnung der Gebäudeflächen Aussenwände, unabhängig von ihrer effektiven Stärke, generell mit 25 cm der Nutzung und Bebauung angerechnet werden, so wie dies bereits seit einigen Jahren in Therwil gehandhabt wird. Dies soll sowohl für die Wärmedämmung der Aussenwände, als auch für die Dachaufbauten durch Kompaktdachkonstruktionen in Anwendung kommen. Das gleiche muss bei einer Gebäudesanierung gelten. (...) Die Regierung wird aufgefordert, in diesen Punkten und im Sinne des Vorstosses, eine Vorlage zur Änderung des Baugesetzes auszuarbeiten.</p>
<p>2008 - 172 Postulat Minergie ohne Nutzungsverlust</p> <p>Am 16.10.2008 überwiesen.</p>	<p>Ich bitte den Regierungsrat die entsprechenden Anreize wie folgt zu schaffen und dem Landrat zu berichten: Die Grenzabstände und Baulinien können um das Mass der Differenz der Minergie- oder Minergie P- ausbaustandards unterschritten werden. Die Differenz der Gebäudehüllenstärke von Minergiestandard zur herkömmlichen Bauweise ist nicht nutzungs- und bebauungsrelevant. Die Gebäudehöhe kann um den Platzbedarf für Minergiestandard erhöht werden. Diese Änderungen haben Vorrang zu den Zonenreglementen der Gemeinden.</p>
<p>2011 - 157 Motion Nutzungsbonus bei besonders energiesparenden Bauten</p>	<p>Anreize haben sich als sehr wirksames Mittel erwiesen um energiesparende Bauten zu fördern. (...) Ein solcher Anreiz ist z.B. das Gewähren einer höheren Nutzung bei besonders energiesparenden Projekten. Die entsprechende Kompetenz könnte den</p>

<p>Am 19.02.2012 als Postulat überwiesen.</p>	<p>Gemeinden übertragen werden und so eine an die spezifischen Erfordernisse der Gemeinde angepasste Regelung etabliert werden. Der entsprechende Gesetzesparagraf könnte wie folgt aussehen:</p> <p>1 Die Gemeinden können in der baurechtlichen Grundordnung 1 oder in Überbauungsordnungen einen Nutzungsbonus vorsehen, indem das vorgegebene Mass der baulichen Nutzung um bis zu zehn Prozent erhöht wird, wenn:</p> <p>a) Gebäude gegenüber dem Minimalstandard der Energienutzung wesentlich erhöhte Anforderungen erfüllen und</p> <p>b) die Massstäblichkeit der Bebauung und die Qualität der Ausserräume dadurch nicht beeinträchtigt werden.</p> <p>2 Der Nutzungsbonus nach Absatz 1 ist nicht auf ein anderes Grundstück übertragbar und gilt, wenn mehrere Gebäude auf dem gleichen Grundstück erstellt werden, nur für die Gebäude, die Anforderungen von Absatz 1 erfüllen.</p> <p>Der Regierungsrat wird eingeladen die entsprechenden Gesetze gemäss der obigen Formulierung anzupassen.</p>
<p>2010 - 008 Motion Schaffung der gesetzlichen Grundlagen für Anschlusspflicht an Wärmeverbundanlagen</p> <p>Am 11.11.2010 modifiziert überwiesen.</p>	<p>Wir beantragen, die kantonale Gesetzgebung (Raumplanungs- und Baugesetz (RBG) und Energiegesetz) dahin gehend zu ändern bzw. zu ergänzen, dass die Gemeinden in ihren Zonenplänen und Zonenreglementen eine Anschlusspflicht an Wärmeverbundanlagen (Fernwärmeversorgung) für Neubauten oder Bauten, in welchen die Wärmeerzeugungsanlage ersetzt werden muss, verfügen können.</p>
<p>2012 - 191 Postulat Vertiefte Abklärungen möglicher Standorte für Gaskombikraftwerke im Kanton Basel-land</p> <p>Am 21.6.2012 eingereicht.</p>	<p>Der Regierungsrat wird aufgefordert, im Rahmen der Arbeiten zur Energiestrategie des Kantons Baselland die Option GuD vertieft zu untersuchen. Er prüft dabei insbesondere mögliche Standorte für ein GuD der BKW FMB Energie AG im Laufental, dessen Anbindung an das bestehende Erdgas-Transportnetz, mögliche Beteiligungsmodelle für EBL und EBM, dessen Wirtschaftlichkeit sowie die Akzeptanz der Option GuD in Politik und Bevölkerung.</p>
<p>2011 - 066 Postulat Binnenwirtschaft stärken</p> <p>Mit der Vorlage 2012-173 vom 19. Juni 2012 erfüllt.</p>	<p>Der Regierungsrat wird daher gebeten zu prüfen, ob internationale Handels- und Wirtschaftsabkommen verletzt würden, wenn Förderbeiträge nur geltend gemacht werden können, wenn die Aufträge an Unternehmen mit Sitz in der Schweiz erteilt werden.</p>

9.5 Anhang 5: Kennzahlen Kanton Basel-Landschaft

Generelle Entwicklung



Basierend auf den Zahlen 1950 (100%) hat sich im Kanton Basel-Landschaft die Bevölkerung etwa verdoppelt, der Wohnungsbestand vervierfacht und der Energieverbrauch nahezu versechsfacht. Der rasante Anstieg des Energieverbrauchs konnte zwischen 1990 und 2000 etwas gedämpft werden.

CO₂-Emissionen

Die CO₂-Emissionen betragen im:

Jahr 1990 1'455'900 Tonnen

Jahr 2000 1'554'500 Tonnen

davon stammen aus:

Haushalte/Gewerbe/Dienstleistungen	45,1 %	seit 1990: -1,3 %
Industrie	14,0 %	seit 1990: +6,5 %
Verkehr	32,0 %	seit 1990: +10,1 %
Diverse	8,9 %	

Endenergieverbrauch

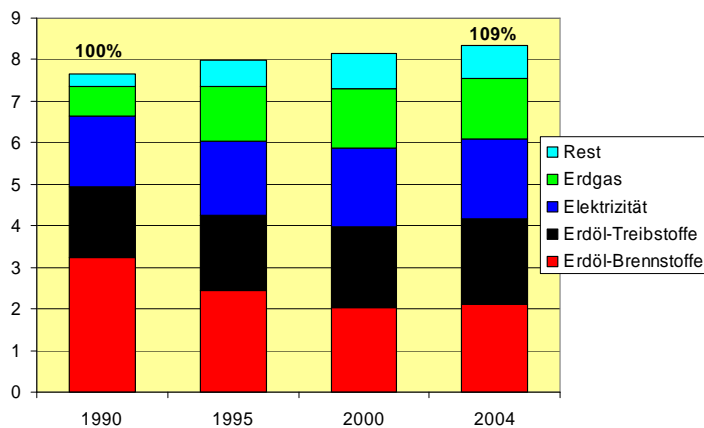


Abbildung: Entwicklung Endenergieverbrauch BL (TWh)

Erdöl-Brennstoffe 2004	25 %
Erdöl-Treibstoffe	25 %
Elektrizität	23 %
Erdgas	17 %
Rest	10 %

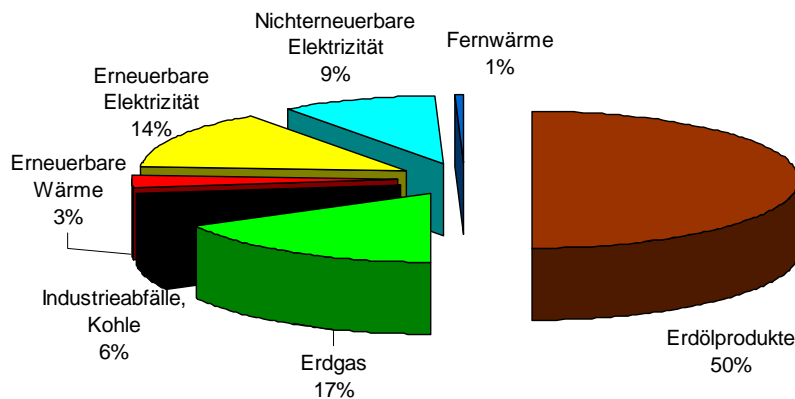


Abbildung: Anteil erneuerbare Energie BL

Anteil der fossilen Energieträger	67 %	(ohne Anteil fossile Elektrizitätserzeugung)
Anteil Elektrizität	23 %	
Anteil erneuerbare Energie	17 %	(dabei wurde ein Anteil erneuerbare Elektrizität bei der von ausserhalb BL bezogene Elektrizität als erneuerbar angenommen, entsprechend dem CH-Strommix)

Im Kanton Basel-Landschaft nahm der Endenergieverbrauch von 1990 bis 2004 um 9 % zu. Der Energieverbrauch pro Einwohnerin und Einwohner blieb aber während der Betrachtungsperiode nahezu konstant. Die steigenden Bedürfnisse der Bevölkerung - sei dies wegen mehr Wohnfläche, mehr Geräten usw. - konnten offensichtlich durch effizientere Energienutzung kompensiert werden.

Der Verbrauch von erneuerbaren Energien wie Holz, Umweltwärme, Sonnenenergie usw. sowie von Abwärme, hat in der gleichen Zeitperiode um 44 % zugenommen. Die Zunahme ist enorm, verharnt aber im Vergleich zum Gesamtenergieverbrauch immer noch auf einem tiefen Niveau.

Der Verbrauch von Brennstoffen für die Beheizung der Bauten und das Warmwasser im Kanton Basel-Landschaft hat absolut nur moderat, um ca. 1 % zugenommen. Der Gebäude-

bestand - und damit der Bedarf an Wärme - hat in der gleichen Zeitperiode um weit über 10 % zugenommen. Diese erfolgreiche Bilanz ist primär auf Gebäudesanierungen, gute Neubauten, Erneuerung von alten Heizungsanlagen sowie die zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien zurückzuführen.

Der Anteil der erneuerbaren Energie am Endenergieverbrauch Wärme und Elektrizität beträgt 17 %. Dabei wurde ein Anteil erneuerbare Elektrizität bei der von ausserhalb des Kantons Basel-Landschaft bezogener Elektrizität als erneuerbar angenommen, entsprechend dem CH-Strommix.

Endenergieverbrauch BL 2004	8 352 GWh
Endenergieverbrauch pro Person BL 2004	31,2 MWh
Wohnbevölkerung 2004	267 538 Person

Über 50 % der eingesetzten Energie wird in der Schweiz heute in Form von Wärme benötigt. Gut ein Drittel der Energie wird für die Mobilität eingesetzt. Der Energieverbrauch für die Mobilität ist in den vergangenen 25 Jahren um 33 % angestiegen, wogegen derjenige für Heizung und Warmwasser mit einer Zunahme von 1,3 % nahezu stagniert hat. Die Verhältnisse im Kanton Basel-Landschaft dürften etwa dem CH-Mittel entsprechen.

Die Wärmeerzeugung als grösster Energieverbraucher in der Schweiz erfolgt überwiegend mit fossilen Brennstoffen. Der Anteil an erneuerbaren, einheimischen Energieträgern liegt noch immer unter 10 %, trotz vermehrter Anwendung von Holz, Sonne und Erdwärme.

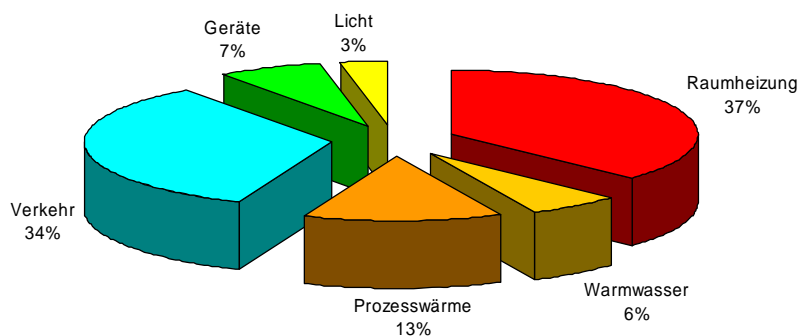


Abbildung: Energieverbrauch nach Anwendung CH

Elektrizitätsverbrauch

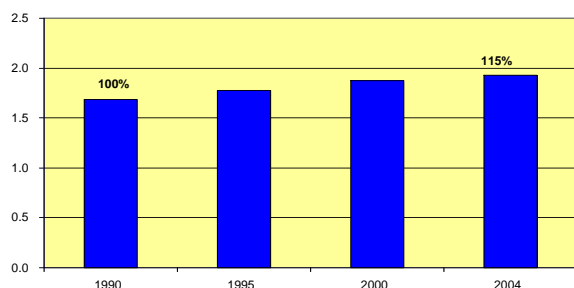


Abbildung: Entwicklung Elektrizitätsverbrauch BL (TWh)

Der Elektrizitätsverbrauch steigt im Kanton Basel-Landschaft jährlich um ca. 1 % stetig an. Hauptgründe dürften die allgemein zunehmende Technisierung am Arbeitsplatz und in den Haushaltungen, der vermehrte Einsatz von Geräten mit Standby-Verlusten, häufiger Einbau von Wärmepumpen zur Beheizung sowie die Zunahme an Geräten der Klimatechnik sein.

Elektrizitätsverbrauch BL 2004

1 932 GWh

Elektrizitätsverbrauch pro Person BL 2004

7,2 MWh

Rund 75 % des Elektrizitätsverbrauchs im Kanton Basel-Landschaft wird von ausserregionalen Kraftwerken bezogen. 25 % wird im Kanton Basel-Landschaft erzeugt, wobei ein Produktionsanteil Birsfelden und Augst entsprechend der kantonalen Beteiligung eingerechnet wurde. Die regional produzierte Elektrizität erfolgt mehrheitlich mit Wasserkraft und thermisch in Wärmekraft-kopplungsanlagen. Ein geringer Anteil stammt aus Photovoltaikanlagen und der Windstromproduktion.

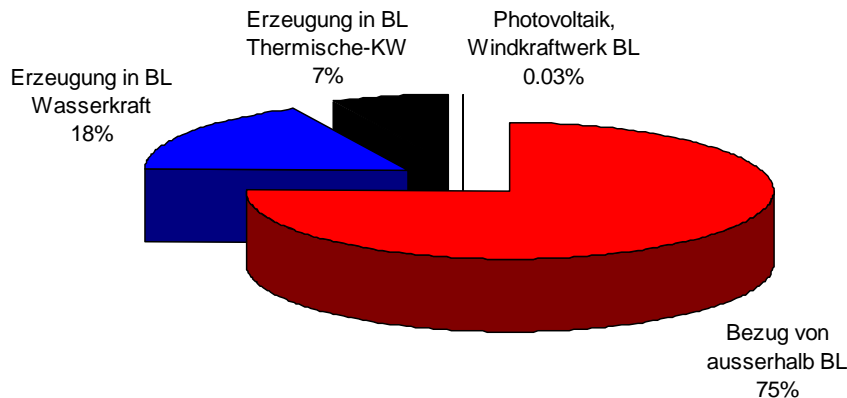


Abbildung: Zusammensetzung Elektrizitätserzeugung BL

Heizenergieverbrauch Wohnbauten

Der Heizenergieverbrauch für Neubauten (Beispiel Wohnen) konnte seit der Einführung von Energievorschriften 1979 in mehreren Revisionen der Verordnung über die rationelle Energienutzung stufenweise gesenkt werden. Die aktuelle Verordnung über die rationelle Energienutzung datiert vom 22. März 2005. Diese Verbesserung der energetischen Bauqualität widerspiegelt auch den technischen Fortschritt der Wärmedämmmaterialien und das Wissen der Fachpersonen über deren Einsatzmöglichkeiten.

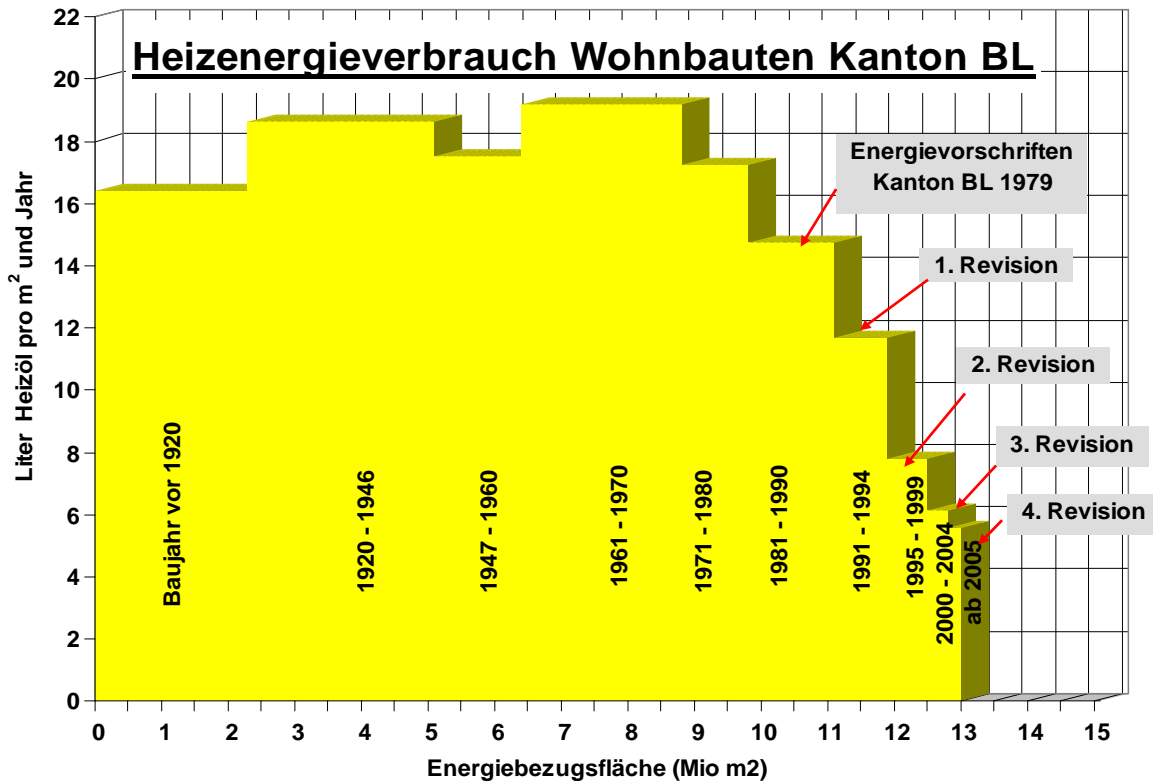


Abbildung: Der Heizenergieverbrauch der Wohnbauten BL.

Kantonale Bauten und Anlagen

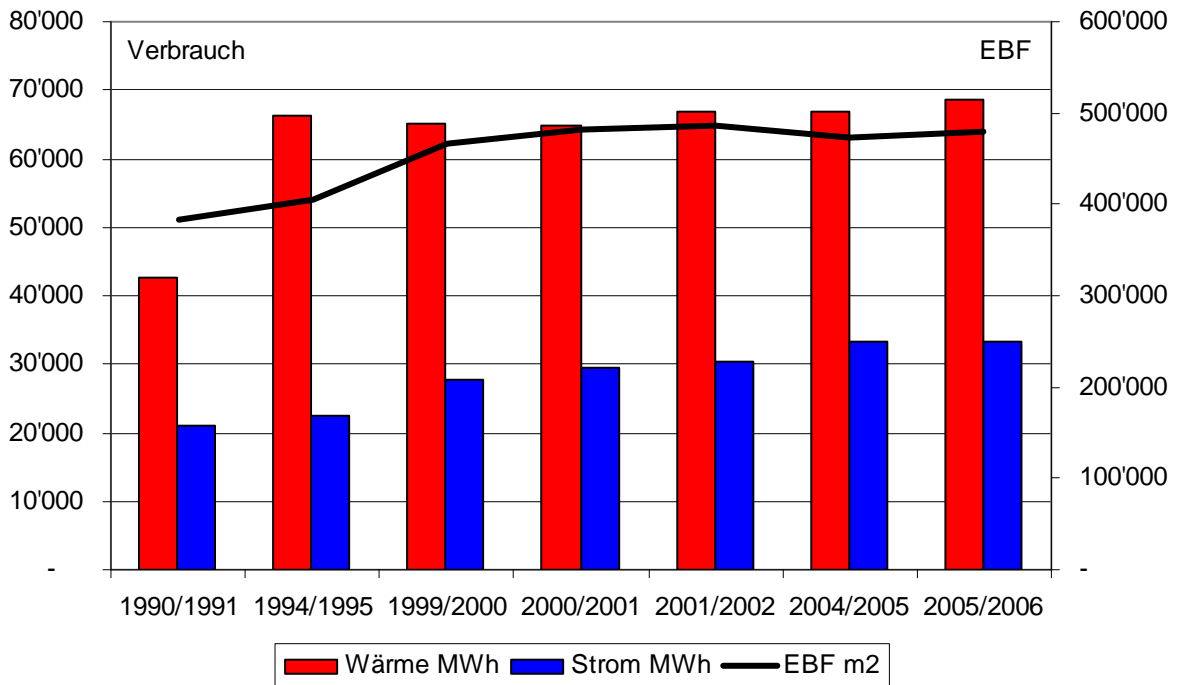


Abbildung: Entwicklung des Elektrizitäts- und Wärmeverbrauchs sowie der Energiebezugsfläche der kantonalen Bauten und Anlagen. (Die Qualität der Daten bis Periode 2001/2002 ist mit Unsicherheit bezüglich der korrekten Erhebung behaftet.)

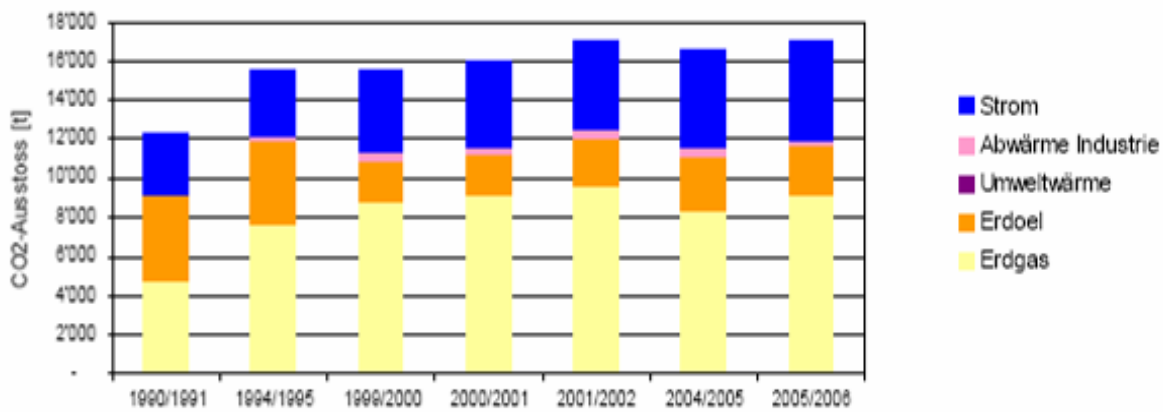


Abbildung: Entwicklung des CO₂-Ausstosses der kantonalen Bauten und Anlagen.

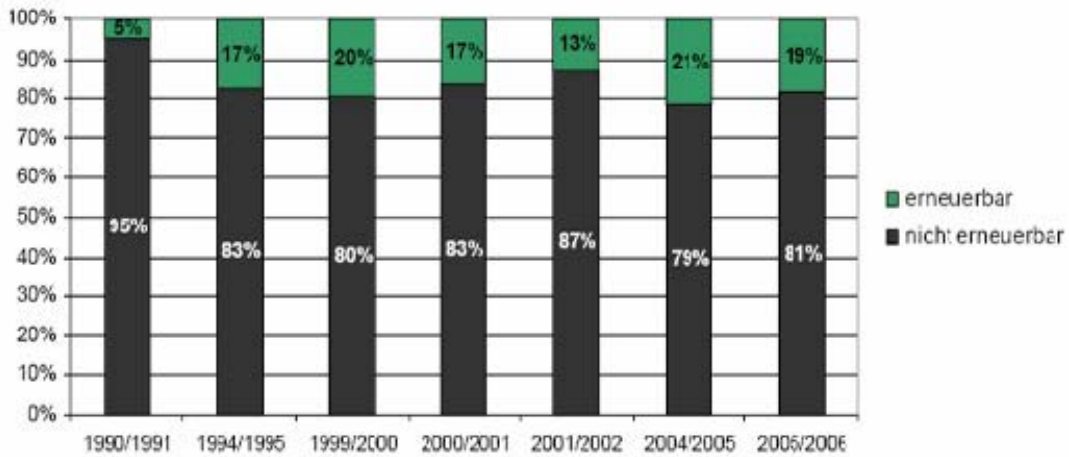


Abbildung: Entwicklung der erneuerbaren Energien am Total des Wärmeverbrauchs der kantonalen Bauten und Anlagen