

Sichere und preiswerte Elektrizitätsversorgung

Die Sicherstellung der Stromversorgung ist ein zentrales Element der kantonalen Energieplanung – und künftig ein dominierendes Thema angesichts des steigenden Strombedarfs und der klimapolitischen Anforderung, Strom möglichst CO₂-frei zu produzieren. Die CO₂-Thematik wurde in der letzten ZUP-Ausgabe in einem Beitrag zum regierungsrätlichen Energieplanungsbericht 2006 näher vorgestellt. Der folgende Artikel beschränkt sich auf die künftigen Anforderungen an die Stromversorgung. Es gilt, in erster Linie die Effizienz zu steigern und möglichst erneuerbare Energien einzusetzen. In naher Zukunft bedarf es dennoch neuer Grosskraftwerke.

Eine sichere und preiswerte Stromversorgung ist für Gesellschaft und Wirtschaft von höchster Bedeutung. «Sicher» bedeutet vor allem, jederzeit die gewünschte Menge Elektrizität zur Verfügung zu haben. Dies erfordert einen hohen Selbstversorgungsgrad, da auch die umliegenden Länder künftig kaum freie Produktions- und Übertragungskapazitäten haben werden.

Laut Kantonsverfassung hat sich der Kanton direkt um die Elektrizitätsversorgung zu kümmern: «Er sorgt für eine sichere und wirtschaftliche Elektrizitätsversorgung» (KV Art. 106, Abs. 3). Dieser Auftrag wird mit der Liberalisierung des Elektrizitätsmarkts anspruchsvoller – auch weil die Nachfrage weiter steigt.

Liberalisierung des Strommarkts – Service Public

In den EU-Ländern haben seit 1. Juli 2007 auch die Haushalte freien Markt-

zugang. Anfang dieses Jahres sind Teile des neuen eidgenössischen Stromversorgungsgesetzes (StromVG) in Kraft getreten, das die stufenweise Liberalisierung des Schweizer Strommarkts vorsieht. Gemäss StromVG haben die Kantone die flächendeckende Sicherstellung der Netzanschlüsse im Siedlungsgebiet (Service Public) und die Frage der Preissolidarität auf den untersten Netzebenen zu regeln. Gleichzeitig mit dem Stromversorgungsgesetz tritt das geänderte Energiegesetz mit Schwerpunkt «Förderung erneuerbarer Energien und Energieeffizienz» in Kraft.

Stromerzeugung heute und morgen

Ungefähr 55 Prozent beträgt heute der Anteil der Wasserkraft an der Elektrizitätsproduktion der Schweiz. Lediglich zwei Prozent sind «neue» erneuerbare

Inhaltliche Verantwortung:

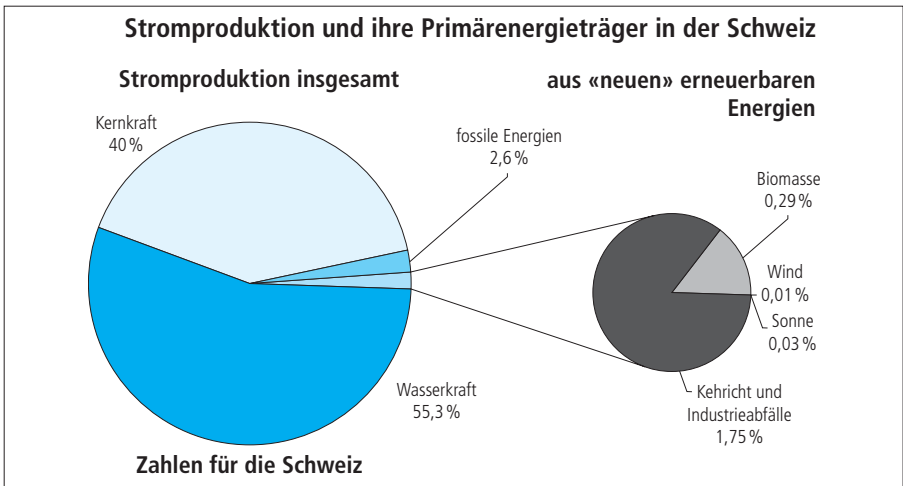
Dr. Stefan Muster
und Alex Nietlisbach
Abteilung Energie
AWEL Amt für
Abfall, Wasser, Energie und Luft
Stampfenbachstr. 12, Postfach, 8090 Zürich
Telefon 043 259 42 18/77
Fax 043 259 51 59
alex.nietlisbach@bd.zh.ch
stefan.muster@bd.zh.ch
www.energie.zh.ch

Energie



Das ökologische Potenzial der Wasserkraft ist im Kanton Zürich weitgehend ausgeschöpft. Im Bild: Kraftwerk Eglisau.

Quelle: Abteilung Energie



Den grössten Anteil an «neuen» erneuerbaren Energien im Strombereich macht Elektrizität aus der Verbrennung von Abfällen aus.

Quelle: Energieplanungsbericht, zu beziehen unter www.energie.zh.ch

Energien (siehe Grafik oben).

Die auf dem Gebiet des Kantons Zürich gewinnbaren erneuerbaren Energien decken lediglich 10 Prozent des Strombedarfs ab (6 Prozent Wasserkraft, 2,5 Prozent Abfälle, 1 Prozent Biomasse). Längerfristig könnte im Kanton Zürich mit erneuerbaren Energien rund ein Drittel des heutigen Strombedarfs gedeckt werden, allerdings unter zum Teil erheblichen Kostenfolgen.

Die grössten Potenziale – aber auch die grössten technischen und wirtschaftlichen Hürden – liegen bei der tiefen Geothermie und der photovoltaischen Nutzung von Solarstrahlung. Gering sind dagegen aufgrund ungünstiger Windverhältnisse die möglichen Beiträge aus Windkraft sowie aus einer

zusätzlichen Nutzung von Wasserkraft (Restwasserbestimmungen). Dies gilt auch trotz der mit geändertem Energiegesetz vorgesehenen Förderung in der gesamtschweizerischen Betrachtung: Die in den kommenden Jahren mögliche Steigerung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien reicht nicht aus, um das Produktionsvolumen der Schweizer Kernkraftwerke zu ersetzen.

Strategie und Massnahmen Kanton Zürich

Der Kanton Zürich richtet seine Energiepolitik auf das Szenario «Fortschritt» der Vision 2050 aus (vgl. ZUP Nr. 51),

das zu einer markanten Reduktion des energiebedingten CO₂-Ausstosses führen und bei praktisch vollständiger Ausschöpfung der heutigen technischen Möglichkeiten noch ohne Mengenbeschränkungen erreichbar sein sollte.

Kein Rückgang ist jedoch beim Stromverbrauch zu erwarten. Insbesondere durch den verstärkten Einsatz elektrischer Geräte und durch Massnahmen zur Substitution fossiler Energien bleibt der Elektrizitätsbedarf auf hohem Niveau. Die Verbesserung der Stromeffizienz liegt hauptsächlich im Kompetenzbereich des Bundes (z.B. Gerätevorschriften, Energieetiketten). Den Absatz effizienterer Geräte unterstützt der Kanton direkt bei der eigenen Beschaffung und indirekt durch die Energieeffizienz-Vereinbarungen mit Grossverbrauchern. Da die entsprechenden Güter weltweit im Angebot stehen, wirkt die kantonale Marktbeeinflussung aber nur gering.

Bei Erreichung des Szenarios «Fortschritt» wird Elektrizität im Jahr 2050 die dominante Energie sein. Heute beträgt der Anteil an der gesamten Energienachfrage erst rund 20 Prozent (vgl. Tabelle). So weit möglich ist darum der Anteil erneuerbarer Energien an der Stromproduktion zu erhöhen. Trotzdem müssen zur künftigen inländischen Deckung des erwarteten Strombedarfs bald neue Grosskraftwerke gebaut werden.

Stromversorgung Kanton Zürich

Im Kanton Zürich werden die Endkunden heute durch das Elektrizitätswerk der Stadt Zürich (ewz), durch das Stadtwerk Winterthur und über 40 weitere Stadt- und Gemeindewerke sowie durch die Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ), die vollständig dem Kanton gehören, mit Strom beliefert. Das ewz beschafft den Strom hauptsächlich aus eigenen Kraftwerken. Die EKZ beziehen ihren Strom von der Axpo bzw. von deren Tochter Nordostschweizerische Kraftwerke AG (NOK), an welchen der Kanton beteiligt ist. Unabhängig davon betreiben die SBB ein eigenes 16²/₃-Hertz-Netz.

Anteile am Energieverbrauch nach Anwendungen und Energieträger

Energieträger der Energieversorgung	Energieanwendungen			Total
	Gebäude und Prozesse		Verkehr	
	Wärme	Licht, Geräte		
Erdöl	31 %	–	30 %	61 %
Erdgas	14 %	–	<1 %	14 %
Abwärme und erneuerbare Energien	4 %	–	<1 %	4 %
Elektrizität (inkl. erneuerbare)	10 %	10 %	1 %	21 %
Total	59 %	10 %	31 %	100 %

Die grösste Verbreitung haben Abwärme und erneuerbare Energien (ohne Wasserkraft) mit 4 Prozent des Energieverbrauchs bisher bei der Deckung des Wärmebedarfs gefunden.

Quelle: Energieplanungsbericht, zu beziehen unter www.energie.zh.ch