

Das Glück beim Schopf packen



Urs Hany, Präsident
des Fachverbands Infra

Im Mai 2011 beschloss der Bundesrat eine neue Energiestrategie: schrittweise weg von der Stromproduktion durch Atomenergie. Ein Entscheid, der in der Folge auch von National- und Ständerat mitgetragen wurde. Damit dieser Wandel gelingt, muss der Staat für die Wirtschaft die richtigen Rahmenbedingungen schaffen. Die Infrastrukturbauer können – wenn sie denn die Zeichen der Zeit erkennen – ihren Beitrag dazu leisten. Und sogar davon profitieren.

Der Ausstieg aus der Atomenergie gleicht einem politischen Erdbeben. Ein Erdbeben war es auch, das zum Ausstiegsentscheid führte. Am 11. März 2011 bebte nämlich vor der Pazifikküste Japans die Erde. Das Beben war so stark wie nie zuvor in Japan seit Aufzeichnungsbeginn. Es löste zwei weitere Katastrophen aus: einen Tsunami sowie Unfälle in mehreren Kernkraftwerken bei Fukushima. Diese passierten in den Kernreaktoren der Kraftwerksblöcke 1 bis 3, wo die Kernschmelzen stattfanden, und den Abklingbecken der Blöcke 2 bis 4. Die Folge war eine radioaktive Kontamination von Luft, Boden, Wasser und Nahrungsmitteln in der land- und meeresseitigen Umgebung. Bis zu 150 000 Einwohner mussten das Gebiet Hals über Kopf verlassen.

Aussteigen, was heisst das?

Angesichts dieser Vorkommnisse war der Druck in der Schweiz gross, die Sicherheits-situation bei den Kernanlagen zu überprüfen

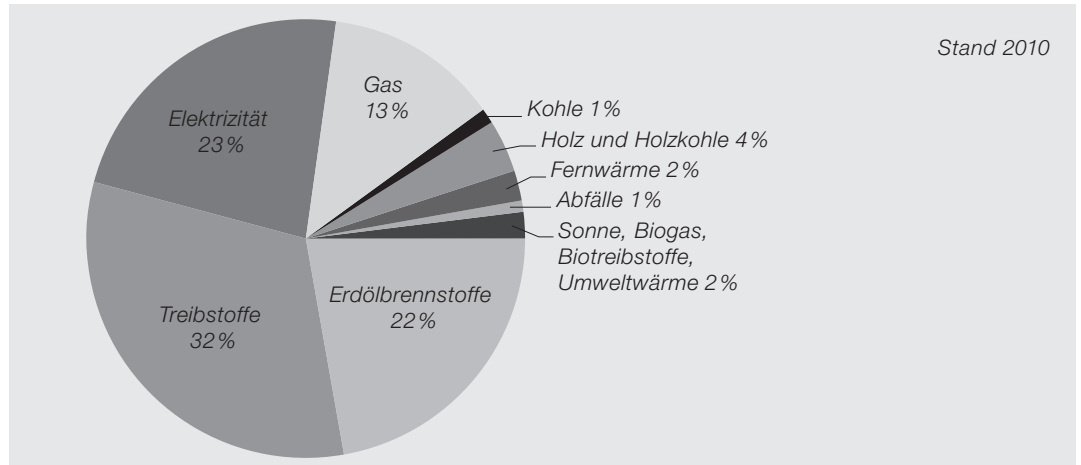
und mögliche Szenarien für einen Atomausstieg zu skizzieren. Ohne dass die Folgen bekannt oder die Schritte bis ins letzte Detail definiert waren, fassten Regierung und Parlament den Entschluss, in der Schweiz künftig keine neuen Kernkraftwerke mehr zu bauen.

Mit anderen Worten: Zum Zeitpunkt, wo die bestehenden Anlagen ihre sicherheitstechnische Betriebsdauer von rund 50 Jahren erreicht haben, werden sie abgeschaltet. Bei Beznau I wird das im Jahr 2019, bei Beznau II und Mühleberg 2022, bei Gösgen 2029 und bei Leibstadt 2034 der Fall sein. Bis dahin müssen deren Produktionsleistungen durch andere Energiequellen ersetzt werden. Es braucht in der Schweiz in den nächsten Jahrzehnten also einen namhaften Ausbau von Wasserkraftwerken, Solaranlagen oder thermischen Kraftwerken.

Wie stehen die Infrastrukturbauer zur Ausstiegsfrage? Gilt es, den Entscheid von Bundesrat und Parlament zu bekämpfen und so



Anteil der Energieträger gemäss Energie- verbrauch in der Schweiz



Quelle:
Bundesamt für Energie,
Gesamtenergiestatistik

rasch also möglich rückgängig zu machen? Muss die neue Energiepolitik die alte sein? Damit wären wir Infrastrukturbauer wohl schlecht beraten. Allen Einwänden zum Trotz ist der Entscheid, mittel- bis langfristig auf erneuerbare Energiequellen umzusatteln, richtig. Eine Zukunft ohne Atomstrom ist zwar eine gewaltige Herausforderung für die Schweizer Wirtschaft, aber auch eine grosse Chance. Auch für den Infrastrukturbau. Als Unternehmer und auch als Bürger profitieren wir letztlich von einem gesamthaft nachhaltigeren Energiesystem.

Verkehr unter Strom

Energie ist notabene mehr als nur elektrischer Strom. Vom gesamten Energieverbrauch macht die Elektrizität heute gerade mal einen knappen Viertel aus (siehe Diagramm oben).

Der Konsum von Energieträgern wie Gas, Treib- und Erdölbrennstoffe erhöht den CO₂-Ausstoss, was sich negativ auf die Klimaerwärmung auswirkt. Um die Klimaziele einzuhalten, wird die Bedeutung der Elektrizität in Zukunft insgesamt zunehmen. Die Nachfrage nach den anderen Energieträgern wird sinken müssen.

Diese Entwicklung wird sich unmittelbar auf den Verkehr, den grössten Energieverbraucher, auswirken. Für die Mobilität wird in der Schweiz gut einen Drittel der Gesamtenergie aufgewendet. Davon machen die fossilen Energieträger den grössten Teil, die Elektrizität aber nur gerade 4.7% aus. Mit dem Ausbau des Schienenverkehrs und der elektrisch betriebenen Automobilität wird dieser Anteil in Zukunft zunehmen.

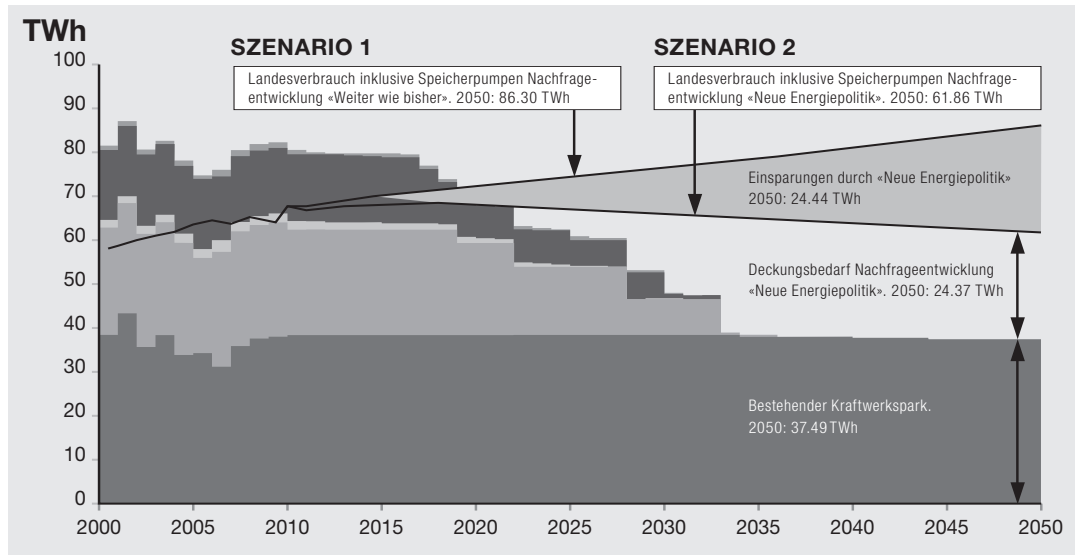
Stromlücke decken

Mit zunehmender Bevölkerungszahl, steigender Mobilität und wirtschaftlicher Entwicklung nimmt der Bedarf nach Strom in den kommenden Jahrzehnten weiter zu. Das Bundesamt für Energie (BFE) hat zwei mögliche Entwicklungen betrachtet (siehe Diagramm Seite 9).

Szenario 1: Mit der Weiterführung der bisherigen Energiepolitik steigt der Stromverbrauch trotz effizienteren Geräten bis 2050 weiter an. Bereits eingeführte und umgesetzte Massnahmen zur Energieeffizienz und zur Förderung erneuerbarer Energien (Bsp. kostendeckende Einspeisevergütung KEV) sind in dieser Nachfrageentwicklung bereits berücksichtigt. Der Landesverbrauch steigt bis 2050 auf 86 TWh pro Jahr an.

Zwei mögliche Entwicklungen

- Erneuerbare Energien
- Import
- Fossil-therm. KW / WKK
- Kernenergie
- Wasserkraft



Quelle: Prognos 2011

Szenario 2: Die gesamte Endenergienachfrage kann erheblich reduziert werden. Der Landesverbrauch steigt noch bis 2017 an und sinkt anschliessend. Im Jahr 2050 beträgt er rund 62 TWh pro Jahr. Gegenüber dem Szenario 1 beträgt die Einsparung im Jahr 2050 rund 24 TWh. Dies entspricht der Energieproduktion des KKW Gösgen während drei Jahren.

Durch die Abschaltung der Kernkraftwerke am Ende ihrer Betriebsdauer entsteht möglicherweise ab 2019 eine Deckungslücke, die geschlossen werden muss. Um diese zu schliessen, schlägt vor das BFE vor, neben dem Ausbau der erneuerbaren Energiequellen Gas-Dampf-Kombikraftwerke zu bauen. Vermehrt sollen auch fossile Wärmekraftkopplungsanlagen zum Einsatz kommen. In jedem Fall wird der Strom in Zukunft nicht in wenigen Grosskraftwerken, sondern zunehmend dezentral erzeugt werden.

Potential der Geothermie nutzen

Ein besonderes Augenmerk gilt der Geothermie. Neben Biomasse, Wind, Wasser und Sonnenkraft ist sie eine wichtige erneuerbare Energiequelle und wird in der künftigen

Schweizer Energiepolitik keine unwesentliche Rolle spielen. Ihre Nutzung zur Wärmeenerzeugung wird schon heute praktiziert. Für eine effiziente Stromerzeugung mittels Geothermie braucht es aber grosse Kraftwerke mit Abteufungen von mindestens 4000 Metern. Bis 2035 soll die Geothermie jährlich bis zu 5 TWh Strom liefern. Im Jahr 2050 sollen es gemäss Schätzungen der Axpo gar 17 TWh sein. Dies entspricht einem Viertel des Strombedarfs. Vorgebracht wird die Stromerzeugung durch die tiefe Geothermie heute vor allem durch verschiedene Stadtwerke. Und zwar nicht nur aus umweltpolitischen, sondern auch aus wirtschaftlichen Gründen. Da die Erdwärme an sich gratis ist, fallen Kosten einzig für die Infrastruktur, insbesondere die Bohrung, und für den Betrieb der Anlagen an. Im Gegensatz zur Atomenergie fallen kaum Rückbau- oder Entsorgungskosten an.

Die Stromproduktion mittels Geothermie ist im Vergleich zu anderen Technologien am wenigsten fortgeschritten. Bis heute hat es in der Schweiz noch kein Projekt über die Planungs- oder Bohrphase geschafft. Dafür braucht es nicht nur mehr Unternehmer- und

Erfindungsgeist, sondern auch ein grösseres Engagement von Politik, Wirtschaft und Gesellschaft. Es ist leicht denkbar, dass ein erstes erfolgreiches Projekt dieser zukunftsweisenden Technologie zum Durchbruch verhilft.

Neue Infrastrukturen für den Umbau

Der Wechsel von einer zentralen zu einer vermehrt dezentralen und unregelmässigen Stromerzeugung führt zu einer grundlegenden Veränderung des Kraftwerkparcs: Da die Sonne nicht immer scheint und der Wind nicht immer bläst, müssen künftig entsprechende Reserve- und Speicherkapazitäten bereitgestellt und das bewährte Zusammenspiel zwischen Bandenergie und Spitzenstrom neu gestaltet werden. Der Wandel in der Energiepolitik generiert für den Infrastrukturbau eindeutig ein zusätzliches Auftragsvolumen. Insbesondere dann, wenn auf den Bau von Gas-Dampf-Kombikraftwerken verzichtet wird, werden die Aufträge nicht zentral, sondern in allen Landesteilen anfallen.

Das Bundesamt für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation vermutet nach ersten Berechnungen volkswirtschaftliche Kosten für den Um- und Neubau des Kraftwerkparcs von 0.4 bis 0.7 % des Bruttoinlandprodukts. Insgesamt soll die Umstellung in den nächsten Jahrzehnten 152 bis 194 Milliarden Franken kosten, abhängig davon, welche und wie viele Kraftwerke gebaut werden und wie sich die Stromnachfrage entwickelt.

Schnellere Bewilligungsverfahren

Damit die dringenden Erneuerungs- und Ausbauvorhaben zeitgerecht realisiert werden können, müssen die Bewilligungsverfahren beschleunigt werden. Und zwar für den Aus- und Neubau der notwendigen Produktions- und Speicherinfrastrukturen wie auch den Bau von neuen Übertragungsleitungen.

Energiepolitische Gesamtinteressen müssen künftig spezifischen Einzelinteressen vorgehen. Bau- und Ausbauprojekte für Wasser-, Wind-, Sonnen- oder andere Kraftwerkanlagen dürfen nicht mehr einem übertriebenen Landschaftsschutz oder dem Fischereiwesen zum Opfer fallen.

Der Ausstieg ist zu schaffen

Gegen den Atomausstieg kämpfen, heisst wortwörtlich, gegen Windmühlen kämpfen. Nutzen wir stattdessen die neuen Möglichkeiten und Chancen, die er uns bietet. Wollen wir uns nicht besser für verlässliche, langfristig stabile Rahmenbedingungen einsetzen? Wir müssen uns bewusst sein, dass wir heute die energiepolitischen Weichenstellungen für unsere Enkel und Urenkel vornehmen. An langfristige Veränderungen kann sich die Wirtschaft anpassen, selbst an strengere Sparvorgaben oder steigende Strompreise. Dass die anvisierten Ziele realistisch sind, hat eine Studie der ETH Zürich vom letzten November gezeigt. Die Autoren kommen darin zum Schluss, dass die «Transformation des Energiesystems im Grundsatz technologisch machbar und wirtschaftlich verkraftbar ist». Wichtig ist aber eine höchstmögliche Planungssicherheit für sämtliche Akteure der Wirtschaft. Dabei ist die Politik schon heute und nicht erst morgen gefordert.

Mit den richtigen Rahmenbedingungen – Planungssicherheit dank langfristig und verlässlich definierten Zielen sowie einem pragmatischen Bewilligungsprozess für Ausbauten – schafft die Schweiz den Ausstieg aus der Atomenergie. Zum langfristigen Vorteil für Wirtschaft und Gesellschaft. Die Infrastrukturbauer wollen sich diesen Herausforderungen mit einer positiven Haltung stellen. Ausgetretene Pfade verlassen, Neues wagen, Udenkbares realisieren – das ist Unternehmertum. Und das ist die Zukunft des Schweizer Infrastrukturbaus.