

«Wir laufen auf eine Versorgungsknappheit zu»

Eduard Kiener, der frühere Direktor des Bundesamts für Energie, befürchtet die totale Auslandabhängigkeit.

Speicherseen sind die letzte eigene Energiereserve in langen Wintern wie jetzt, ansonsten ist die Schweiz von unsicheren Importen abhängig. Bild: Keystone

Dominik Feusi 23.03.2018

BaZ: Herr Kiener, was passiert mit dem Stromverbrauch, wenn es so kalt ist wie dieses Frühjahr?

Eduard Kiener: Der Stromverbrauch nimmt deutlich zu. Zwischen Wetter und Stromverbrauch gibt es eine direkte Beziehung. Insbesondere gilt dies für den Wärmebereich. Häuser werden immer häufiger durch Wärmepumpen beheizt, und Widerstandsheizungen brauchen weiterhin Strom, und zwar umso mehr, je kälter es ist.

Und woher holen wir diesen Strom?

Solange wir genügend Wasser in den Stauseen haben, gibt es kurzfristig kein Problem. Das ist der Vorteil der schweizerischen Geografie, die früheren Generationen den Bau von Stauseen ermöglicht hat. Von diesem Erbe zehren wir heute. Die Speicherkapazität ist aber beschränkt, und es kommt deshalb darauf an, wie lange es kalt ist.

Und irgendwann müssen wir Strom importieren.

Ja. Die Realität ist ungemütlich. Wir sind seit Langem vom Ausland abhängig und im Winter Netto-Stromimporteure. Das ist möglich, solange Strom auf dem Markt vorhanden ist und transportiert werden kann.

Und ist das der Fall?

Im Moment schon noch. Allerdings kommt Frankreich, der früher europaweit wichtigste Stromexporteur, heute zeitweise ans Limit. In Deutschland ist die Lage zwar noch recht gut, aber wenn 2022 in Süddeutschland die letzten Kernkraftwerke abgeschaltet werden, sieht es dann auch dort nicht mehr gut aus, nicht zuletzt, weil der Bau der notwendigen Hochspannungsleitungen vom Norden mit seinen vielen Windkraftwerken in den verbrauchsstarken Süden

nicht vorankommt. Und es sollte uns zu denken geben, dass bereits heute fehlende Einspeisungen durch zwei kleine Staaten auf dem Balkan zu deutlich spürbaren Verminderungen der Frequenz führen, der massgeblichen Regelgrösse im Netz.

Früher galt, dass die Schweiz nur in einem von zwanzig Wintern von Stromimporten abhängig sein soll.

Das war die Idee bei der Gesamtenergiekonzeption in den Achtzigerjahren. Das Ziel war unter anderem, möglichst wenig vom Ausland abhängig zu sein. Bis ungefähr 2004 hatten wir deshalb über das ganze Jahr gerechnet immer einen Ausfuhrüberschuss. Aber das ist heute nicht mehr der Fall. Die Energiestrategie 2050 ist im Strombereich im Wesentlichen eine Importstrategie. Und es hat etwas Fatalistisches, wenn deren Befürworter einfach darauf zählen, dass es dann irgendwo schon noch Strom für die Schweiz gäbe, der bezogen werden könnte. Carlo Schmid, der Präsident der Elektrizitätskommission des Bundes (Elcom), sagte schon vor mehr als einem Jahr, dass eine Importstrategie nicht funktionieren werde.

Die Zuversicht, dass irgendjemand uns schon Strom liefern werde, hat auch Bundesrätin Leuthard. Ist dieser Glaube nicht gerechtfertigt?

Nein. Der europäische Strommarkt ist zwar in der Regel sehr liquid. Es kann aber durchaus sein, dass erhältlicher Strom knapp wird, beispielsweise wenn eine längerfristige Kältewelle den Verbrauch erhöht und allenfalls zusätzlich die Kühlkapazitäten der thermischen Kraftwerke vermindert. Dann brauchen alle plötzlich mehr Strom, auch jene, die uns liefern sollten. Ich bin nicht überzeugt, dass wir immer importieren können. Für den Fall, dass in der EU der Strom knapp wird, gibt es ein EU-Notstandssystem – bei dem wir allerdings nicht dabei sind und von dem wir deshalb nicht profitieren können.

Haben wir dann die nötigen Reserven für uns?

Vielleicht haben wir die in den Stauseen, vielleicht auch nicht, je nachdem, wie voll sie sind. Die problematischste Periode ist der Spätwinter, wenn die Speicher mehr oder weniger leer sind. Mit dem Abschalten der Kernkraftwerke, die heute bis zu 40 Prozent der schweizerischen Stromerzeugung liefern, wird sich die Versorgungssituation weiter verschlechtern. Der Ersatzstrom soll möglichst aus neuen, erneuerbaren Energien stammen. Da dies vor allem aus Sonne und Wind sein wird, stellt sich das Speicher- und Regulierproblem in voller Schärfe. Es wird deshalb meines Erachtens der Moment kommen, an dem die Bewirtschaftung der Speicherseen an Swissgrid übergeben werden muss.

Im Herbst stellte Bundesrätin Leuthard eine Studie der ETH und der Universität Basel vor und verkündete, die Stromversorgung sei bis 2035 sicher. Ist diese Behauptung richtig?

Nein.

Warum nicht?

Die Studie macht viele Annahmen, die wohl gar nie eintreffen werden. Sie geht beispielsweise davon aus, dass alle erneuerbaren Energieträger so ausgebaut werden, wie es in der Energiestrategie vorgesehen ist. Aber wenn man die Zahlen genau anschaut, trifft das bereits heute nicht mehr zu. Wir sind im Hintertreffen. Ein bedeutender Teil des erwarteten Ausbaus wird kaum möglich sein. Ob zum Beispiel die Stromerzeugung mittels Geothermie in der Schweiz je funktionieren wird, ist fraglich. Und wo will man die rechnerisch nötigen 800 Windkraftwerke hinstellen?

Das wird schwierig.

Diese Annahme der Studie trifft also schon nicht zu. Die zweite fragliche Annahme ist, dass das Netz in Deutschland und in der Schweiz ausreichend ausgebaut wird, um den Transport des Stroms jederzeit sicherzustellen. Wenn man aber sieht, wie die Bewilligungen für Hochspannungsleitungen bis vor Bundesgericht angefochten werden, ist daran zu zweifeln, dass der Netzausbau rechtzeitig gelingt. Auf die Netzausbauprobleme in Deutschland habe ich bereits hingewiesen.

Und was ist mit der Einbindung der Schweiz in den

Strommarkt? Auch ein Stromabkommen mit der EU wird vorausgesetzt, aber das ist noch längst nicht unter Dach. Hinzu kommt, dass die Studie optimistisch rechnet. Ihre Autoren schreiben, die Studie stelle einen «Best Case eines sich perfekt verhaltenden Systems» dar. Dies ist unrealistisch. Die Modelle berücksichtigen nicht, wie sich die Unternehmen in der Schweiz und anderswo effektiv verhalten, das wäre auch schwierig bis unmöglich vorauszusagen; vielmehr wird angenommen, dass sie alles richtig machen. Und dann geht die Studie auch noch davon aus, dass die Nachbarländer die Importbedürfnisse der Schweiz befriedigen können. Da arbeitet man mit dem Prinzip Hoffnung.

Warum ist das ein Problem?

Man kann schon mit solchen Annahmen eine Studie machen, aber das Resultat der Berechnung ist nicht besonders aussagekräftig. Wie realistisch die Modelle tatsächlich sind, bleibt dann halt offen. Die Aussage, die Stromversorgung sei langfristig sicher, lässt sich dann ehrlicher Weise nicht begründen. Es gibt eben einen Zielkonflikt in der Energiestrategie, von dem viel zu wenig geredet wird.

Welchen Zielkonflikt meinen Sie?

Einerseits wollen wir eine sichere Versorgung mit Energie und insbesondere mit Strom bei gleichzeitigem Atomausstieg und andererseits eine klimafreundliche Produktion. Das geht nicht auf. Wir stellen nun die Kernkraftwerke ab – das erste, Mühleberg, Ende 2019 – und bauen Erneuerbare auf. Was dann noch fehlt, soll von irgendwoher importiert werden. Das ist aber überwiegend Kohle-, Gas- oder Atomstrom, deshalb ist die ganze Wende unehrlich. Für die sichere Stromversorgung wird es statt Strom aus Kernkraftwerken dann solchen aus fossilen Energieträgern brauchen. Damit wird also mehr CO₂ ausgestossen – was wiederum im Gegensatz zur Klimapolitik steht. Deutschland macht es vor: Es wird zwar sehr viel Wind- und Solarstrom produziert, aber die Erzeugung der Kohlekraftwerke verharrt auf hohem Niveau.

Ziel ist es doch, zum Beispiel Windstrom von der Nordseeküste zu uns zu holen.

Windstrom ist bedarfsgerechter als Fotovoltaikstrom, denn dieser fällt überwiegend im Sommer an, wenn wir selber genug Strom haben. Windstromimport aus Nordeuropa ist kein explizites Ziel der Energiestrategie, wäre jedoch eine Möglichkeit. Aber wie kommt der Windstrom im Winter zu uns? Dazu braucht es ein besser ausgebautes europäisches Übertragungsnetz, in das auch die Schweiz eingebunden ist. Dafür gibt es erst Pläne.

Die Stromkommission Elcom hat ebenfalls eine Studie zur Versorgungssicherheit veröffentlicht.

Diese Studie rechnet meines Erachtens deutlich realistischer und auch vorsichtiger. Sie sagt nur, dass die Versorgung bis 2020 gesichert sei. Die schwierige Zeit beginnt aber danach, wenn die letzten Kernkraftwerke in Süddeutschland abgestellt werden. Wir haben schon jetzt am Hochrhein ab und zu Probleme, weil das Netz zu wenig gut ausgebaut ist. Die Elcom arbeitet zurzeit an einer nächsten Studie, die bis ins Jahr 2025 blicken soll. Das wird interessant.

In der Studie des Bundesamts für Energie hat man auch Extremszenarien durchgerechnet. Die kommen zum Schluss, dass es bis 2030 immerhin 534 Stunden ohne Strom geben wird.

Das sind potenzielle Blackouts. Das Bundesamt für Energie sagt dazu, dass diese Stunden ja nicht an einem Stück anfallen werden. Das macht es aber nicht besser. Wenn wir ehrlich sein wollen, dann laufen wir auf eine Versorgungsknappheit in der Schweiz und den Nachbarländern zu – und die Schweiz setzt gleichzeitig auf Importe. Das geht nicht auf, denn Frankreich will

den Anteil der Kernenergie reduzieren, Deutschland ganz darauf verzichten und gleichzeitig auch aus Klimaschutzgründen aus der Kohle aussteigen.

Man hat uns vor einem Jahr die Energiestrategie als «sicher, sauber, schweizerisch» verkauft. Stimmt das noch?

Das stimmte schon damals nicht. Wir sind zunehmend auf Stromimporte angewiesen, und dieser Strom kommt wie gesagt aus Kern-, Kohle- oder Gaskraftwerken. Und betreffend Sicherheit stellt sich die Frage, ob unsere Nachbarländer immer in der Lage und auch bereit sind, uns Strom zu liefern. Das kann uns niemand garantieren.

Dazu braucht es eben das Stromabkommen.

Ja. Dann wären wir nicht nur technisch, sondern auch institutionell Teil des europäischen Stromsystems. Jetzt werden wir von der EU diskriminiert. Das ist im Übrigen nichts Neues, es begann schon zu meiner Zeit im Bundesamt für Energie. Die EU erwartet seit je, dass wir mit unseren Leitungen hohe Stromtransite sicherstellen. Sie ist aber nicht bereit, unser Land, das Teil des europäischen Stromsystems ist, bei dessen Weiterentwicklung mitentscheiden zu lassen.

Wie entstand diese Situation? Nach der Liberalisierung des Strommarkts in Europa wurden Regulatoren nötig, die immer dominanter wurden. Die EU überträgt der Agentur der Regulierungsbehörden immer mehr wichtige Entscheide, die auch die Schweiz betreffen – und wir haben nichts zu sagen. Elcom-Präsident Carlo Schmid nannte das richtigerweise ein «imperiales Gehabe».

Was bedeutet das für die Versorgungssicherheit?

Im Krisenfall wäre es so, dass wir vollständig vom Goodwill der EU abhängig wären. Dies müssen wir zur Kenntnis nehmen. Wir sollten daraus den Schluss ziehen, genügend eigene Stromerzeugung und Reservekapazitäten zu haben. Damit könnten wir die Versorgungsprobleme mindern. Die Realisierung der erforderlichen Infrastrukturinvestitionen ist allerdings heutzutage wegen der tiefen Strommarktpreise und auch aus politischen Gründen schwierig.

Was für Reservekapazitäten könnten das sein?

Das Risiko einer Stromknappheit besteht primär im Winter. Es gilt deshalb, die in den Speicherseen vorhandene Energie vorsichtig zu bewirtschaften; dies ist bei fehlender Importmöglichkeit kurz- und mittelfristig der einzige Beitrag zur Versorgungssicherheit.

Genügt das schon?

Die Versorgungsknappheit ist nicht eine reine Frage der Energiemenge. Beim weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien ist dafür zu sorgen, dass nicht nur die Energiemengen erhöht werden, sondern dass auch das Gesamtsystem –

Speicher, Netz, Netzregelung – mit dem Ziel Versorgungssicherheit angepasst und erweitert wird. Es gibt dafür durchaus sinnvolle und interessante Projekte, wie etwa die Staumauererhöhung beim Grimsensee, welche mehr Winterproduktion ermöglichen würde.

Der wird von Umweltverbänden mit juristischen Mitteln bekämpft.

Ja. Darum noch ein auf den ersten Blick ketzerischer Vorschlag. Da die erneuerbaren Energien die nötigen Strommengen noch lange nicht bereitstellen können und neue Kernkraftwerke gesetzlich ausgeschlossen sind, kann man sich fragen, ob nicht gasbetriebene Kombikraftwerke oder Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen künftig ein sinnvolles Element der schweizerischen Stromsystems wären. Damit würde zwar auch in der Schweiz Strom fossil hergestellt, jedoch mit einer gegenüber dem Kohleimportstrom deutlich reduzierten CO₂-Belastung. Der CO₂ würde aber den schweizerischen Emissionen zugerechnet. Es muss etwas geschehen. (Basler Zeitung)

Erstellt: 23.03.2018, 09:28 Uhr