

# dossier.

## Die Versorgung muss sicher sein

**Gesamtstrategie** | Die Energiemärkte befinden sich im sogenannten «Energie-Trilemma»: Das Ziel-dreieck Versorgungssicherheit, Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit muss stets ins Gleichgewicht gebracht werden.

## L'approvisionnement doit être sûr

**Stratégie globale** | Les marchés de l'énergie se trouvent dans un «trilemme énergétique»: le triangle d'objectifs «sécurité d'approvisionnement-impact environnemental-rentabilité» doit toujours être maintenu en équilibre.





NADINE BRAUCHLI

**M**it der Einführung des Stromversorgungsgesetzes (StromVG) wurde der Strommarkt 2007 teilweise geöffnet. Seither spielen Marktmechanismen bei der Produktion, beim Handel und beim Vertrieb von Strom (bei Kunden mit Bezug >100 MWh). Später rückte mit dem Schweizer Emissionshandelssystem (2008), dem CO<sub>2</sub>-Gesetz (2013), der Energiestrategie 2050 (2017) – und damit verbunden der Totalrevision des Energiegesetzes (2018) – der Umweltgedanke ins Zentrum. Der Ausbau der erneuerbaren Energien soll vorangetrieben, Effizienzmassnahmen sollen umgesetzt und der Neubau von Kernkraftwerken ausgeschlossen werden. Der Ausbau kommt jedoch nur schleichend voran, unter anderem wegen der fehlenden Wirtschaftlichkeit. Dies wirkt sich negativ auf die künftige Versorgungssicherheit der Schweiz aus. Die Rahmenbedingungen für diese Versorgungssicherheit müssen daher dringend verbessert werden.

### Energiewirtschaft europaweit im Umbruch

Um die Ziele der Energiestrategie (ES 2050) sowie des Klimaabkommens von Paris zu erreichen, wird sich die Energieversorgung der Schweiz stark verändern müssen. Bereits heute weist die Schweiz im Strombereich im Winter ein strukturell bedingtes Produktionsdefizit aus. Dieses Defizit wird sich aufgrund des schrittweisen Verzichts auf die Kernenergie sowie der zunehmenden Elektrifizierung – die im Rahmen der Dekarbonisierung eine zentrale Rolle spielt (wie Wärmepumpen und Elektromobilität) – weiter akzentuieren. Vor diesem Hintergrund muss die Schweiz ihre Versorgung künftig verstärkt auf Importe abstützen. Die Herausforderung wird dadurch ungleich grösser, hängt die Versorgungssicherheit so doch letztlich von der Exportbereitschaft und vom Exportvermögen der angrenzenden Staaten ab.

Auch bei unseren Nachbarn wird die Energielandschaft grosse Veränderungen erfahren: In ganz Europa sollen der Ausbau der erneuerbaren Energien und die Elektrifizierung fortschreiten. Gleichzeitig ist im europäischen Umfeld innerhalb von wenigen Jahren ein massiver Abbau an gesicherten Kohle- und Kernkraftkapazitäten geplant (insgesamt über 124 GW), der sich negativ auf die Importmöglichkeiten der Schweiz in kritischen Wettersituationen auswirken wird (zum Beispiel während Dunkelflauten).

### Drei neue Massnahmen für mehr Versorgungssicherheit

Seit der Liberalisierung gilt ein System von Teilverantwortlichkeiten: Die Energieversorgung ist Sache der Energiewirtschaft. Damit sie diese Aufgabe im Gesamtinteresse optimal erfüllen kann, müssen Bund und Kantone die dazu erforderlichen Rahmenbedingungen schaffen. Die Beobachtung und Überwachung der langfristigen Versorgungssicherheit ist derweil Aufgabe der ElCom. Im Fall einer Gefährdung liegt die Pflicht zur Beantragung von Massnahmen bei der Regulierungsbehörde. Die Umsetzung der

**L**e marché de l'électricité a été partiellement libéralisé en 2007, avec l'introduction de la Loi sur l'approvisionnement en électricité (LApEl). Depuis, les mécanismes du marché se mettent en œuvre pour la production, pour le négoce et pour la vente d'électricité (pour les clients avec soutirage >100 MWh). Les considérations environnementales sont entrées plus tard sur le devant de la scène avec le système suisse d'échange de quotas d'émission (2008), la Loi sur le CO<sub>2</sub> (2013) et la Stratégie énergétique 2050 (2017), qui a entraîné la révision totale de la Loi sur l'énergie (2018). Le développement des énergies renouvelables doit être renforcé, des mesures d'efficacité doivent être mises en œuvre et la construction de nouvelles centrales nucléaires doit être exclue. Toutefois, le développement n'avance qu'à petits pas, notamment en raison du manque de rentabilité de ces énergies. Cela se répercute négativement sur la sécurité d'approvisionnement future de la Suisse. Il faut par conséquent améliorer de toute urgence les conditions-cadre pour cette sécurité d'approvisionnement.

### Le secteur énergétique en plein bouleversement dans toute l'Europe

Afin d'atteindre les objectifs de la Stratégie énergétique (SE 2050) ainsi que ceux de l'Accord de Paris sur le climat, l'approvisionnement énergétique de la Suisse va devoir changer fondamentalement. Aujourd'hui déjà, la Suisse présente un déficit de production structurel en hiver dans le domaine de l'électricité. Ce déficit va encore s'accroître en raison de l'abandon par étapes de l'énergie nucléaire ainsi que de l'électrification croissante, qui joue un rôle central dans le cadre de la décarbonisation (avec les pompes à chaleur et l'électromobilité, notamment). Au vu de cette situation, la Suisse devra, à l'avenir, appuyer davantage son approvisionnement sur des importations. La sécurité d'approvisionnement dépendant ainsi en fin de compte de la propension et de la capacité à exporter des États voisins, le défi se révèle alors infiniment plus grand.

Chez nos voisins aussi, le paysage énergétique connaîtra de grandes transformations: dans toute l'Europe, le développement des énergies renouvelables et l'électrification sont appelés à progresser. En même temps, une suppression massive de capacités assurées de charbon et de nucléaire est prévue dans toute l'Europe en l'espace de quelques années seulement (au total, plus de 124 GW). Ce démantèlement aura un impact négatif sur les possibilités d'importation de la Suisse dans les situations météorologiques critiques (par exemple lors d'absence de production solaire et éolienne).

### Trois nouvelles mesures pour davantage de sécurité d'approvisionnement

Depuis la libéralisation, un système de responsabilités partielles s'applique: l'approvisionnement énergétique est l'affaire du secteur de l'énergie. Afin que celui-ci puisse remplir sa tâche de manière optimale dans l'intérêt géné-



#### Versorgungssicherheit

Die Wasserkraft (im Bild der Marmorera-See) ist und bleibt der Grundpfeiler der heimischen Stromproduktion und -versorgung.

#### Sécurité d'approvisionnement

L'hydraulique (sur la photo, le lac de Marmorera) reste le pilier de la production indigène et de l'approvisionnement en électricité.

Massnahmen schliesslich obliegt dem Bundesrat. Auch das Anstossen des Gesetzgebungsprozesses zur Anpassung der Rahmenbedingungen ist Sache der Exekutive.

Mit der Überarbeitung des Energie- und des Stromversorgungsgesetzes sieht der Bund nun auch drei Massnahmen zur Stärkung der Versorgungssicherheit vor: Erstens will er den Ausbau der heimischen erneuerbaren Energien mit Ziel- und verbindlichen Richtwerten sowie der Fortführung der Fördermassnahmen vorantreiben. Zweitens soll zur kurzfristigen Sicherstellung der Versorgungssicherheit eine Energiereserve eingerichtet werden. Drittens plant der Bund – sollte sich eine Gefährdung im Winterhalbjahr abzeichnen – zur langfristigen Gewährleistung der Versorgungssicherheit eine Ausschreibung, die den verstärkten Zubau von inländischen erneuerbaren Stromproduktionskapazitäten zum Ziel hat.

Die verbindlichen Richt- und Zielwerte für den Ausbau der erneuerbaren Energien müssen noch überarbeitet werden, da die laufenden Arbeiten an den Energieperspektiven auf einen deutlich höheren Strombedarf im Jahr 2050 hindeuten als ihn die Berechnungen aus dem Jahr 2013 vorausagen. Folglich sollte auch das Produktionsziel im Energie-

ral, la Confédération et les cantons doivent créer les conditions-cadre nécessaires à cela. L'observation et la surveillance de la sécurité d'approvisionnement à long terme incombent quant à elles à l'ElCom. En cas de mise en péril, l'autorité de régulation est dans l'obligation de demander que des mesures soient prises. La mise en œuvre de ces mesures, enfin, revient au Conseil fédéral. Le lancement du processus législatif pour adapter les conditions-cadre est aussi à la charge de l'exécutif.

Avec la révision de la Loi sur l'énergie et de la Loi sur l'approvisionnement en électricité, la Confédération prévoit désormais trois mesures pour renforcer la sécurité d'approvisionnement: premièrement, elle veut faire avancer le développement des énergies renouvelables indigènes grâce à des valeurs cibles et à des valeurs indicatives contraignantes, ainsi que grâce à la poursuite des mesures d'encouragement. Deuxièmement, une réserve d'énergie doit être mise en place pour la garantie à court terme de la sécurité d'approvisionnement. Troisièmement, la Confédération prévoit – si un risque devait se dessiner pour le semestre d'hiver – un appel d'offres ayant pour but de développer de manière renforcée les capacités de produc-



gesetz in der Grössenordnung um 50 % höher ausfallen.[1] Zudem sind Kriterien und Richtwerte für die Versorgungssicherheit noch zu definieren.

### **Angemessene heimische Produktion ist zentral**

Wesentliches Element einer hohen Versorgungssicherheit beim Strom ist die Sicherstellung einer angemessenen heimischen Produktion zu allen Jahreszeiten. Ein mit der heutigen Situation vergleichbarer Grad an Eigenproduktion (Gross- und Kleinanlagen) dient als Absicherung gegen das zukünftige Risiko unzureichender Importmöglichkeiten. Der VSE empfiehlt, die Ziele der Versorgungssicherheit so zu stecken, dass die Schweiz zu jedem Zeitpunkt im Jahr mindestens eine Selbstversorgungsfähigkeit von 14 Tagen aufweist. Besondere Aufmerksamkeit verdient bis auf Weiteres das Ende des Winters, wenn die Füllstände der Speicherseen systembedingt tief sind. Auch sollte sichergestellt werden, dass im Winterhalbjahr

tion d'électricité renouvelable indigène, afin de garantir la sécurité d'approvisionnement à long terme.

Les valeurs indicatives et cibles contraignantes pour le développement des énergies renouvelables doivent encore être revues, car les travaux en cours sur les perspectives énergétiques indiquent pour 2050 des besoins en électricité bien plus élevés que ce que prévoyaient les calculs de 2013. Par conséquent, l'ordre de grandeur de l'objectif de production figurant dans la Loi sur l'énergie devrait être de 50 % plus élevé.[1] De plus, les critères et les valeurs indicatives pour la sécurité d'approvisionnement restent à définir.

### **Une production indigène appropriée est essentielle**

La garantie d'une production indigène appropriée en toute saison est l'un des éléments essentiels d'une sécurité d'approvisionnement en électricité élevée. Un degré de

#### **Umweltverträglichkeit**

Es braucht ein verlässliches Vorgehen bei der Güterabwägung zwischen Schutz- und Nutzungsinteressen.

#### **Impact environnemental**

Un processus fiable est nécessaire pour la pesée des intérêts entre protection et utilisation.



der Anteil an Eigenversorgung (der Anteil der inländischen Nettoerzeugung am Landesverbrauch) während fünf aufeinanderfolgender Jahre durchschnittlich nicht unter 80 % fällt.[2]

Die ElCom fordert, dass «ein substanzieller Teil der wegfallenden Winterproduktion der Kernkraftwerke weiterhin im Inland produziert wird».[3] Die Eigenproduktion sollte gemäss ElCom «so dimensioniert werden, dass der Winter-Import unterhalb der 10-TWh-Schwelle gehalten werden kann».[4] Dies entspricht in etwa dem vom VSE vorgeschlagenen, durchschnittlichen Eigenversorgungsanteil von 80 %. Dazu hält die ElCom «geeignete Massnahmen für den Zubau von 5 bis 10 TWh inländischer Winterproduktion für unerlässlich».[5]

### Der Markt allein reicht nicht

Der Markt allein führt unter den aktuellen Rahmenbedingungen nicht zum gewünschten und nötigen Ausbau der



produktion propre (grandes et petites installations) comparable à celui d'aujourd'hui sert d'assurance contre le risque futur de possibilités d'importation insuffisantes. L'AES recommande de fixer les objectifs pour la sécurité d'approvisionnement de telle sorte que la Suisse présente à tout moment de l'année une capacité d'auto-approvisionnement d'au moins 14 jours. Jusqu'à nouvel avis, une attention particulière est à accorder à la fin de l'hiver, lorsque les niveaux de remplissage des lacs de retenue sont systématiquement bas. Il faudrait aussi garantir qu'au semestre d'hiver, la part d'auto-approvisionnement (soit la part de la production nette indigène dans la consommation nationale) ne tombe pas en dessous de 80 % en moyenne pendant cinq années consécutives.[2]

L'ElCom demande qu'«une part substantielle de la production hivernale précédemment assurée par les centrales nucléaires continue d'être produite en Suisse».[3] Selon l'ElCom, la production propre «devrait être dimensionnée de telle sorte à pouvoir maintenir les importations hivernales sous le seuil de 10 TWh».[4] Cela correspond à peu près à la part moyenne d'auto-approvisionnement de 80 % proposée par l'AES. L'ElCom considère «qu'il est indispensable de pourvoir, par des mesures adéquates, à une augmentation de la production hivernale indigène comprise entre 5 et 10 TWh».[5]

### Le marché à lui seul ne suffit pas

À lui seul, et dans les conditions-cadre actuelles, le marché ne génère pas le développement souhaité et nécessaire des énergies renouvelables.[6] Les incitations à investir dans les centrales suisses existantes et le développement des énergies renouvelables manquent à l'appel, car les signaux de prix du marché «Energy Only» se situent en dessous des coûts de revient des installations pour les énergies renouvelables – et ne valent que pour un horizon temporel relativement court.[7] Des instruments supplémentaires basés sur le marché, qui pourraient créer les incitations à investir utiles, font défaut.

Il résulte certes du marché une certaine sécurité d'approvisionnement à long terme. Mais ce résultat du marché ne correspond pas obligatoirement aux exigences politiques et sociétales à long terme. En outre, avec l'ouverture complète du marché de l'électricité, la concurrence et la pression sur les prix augmenteront encore. Il faut par conséquent des conditions-cadre qui offrent des incitations supplémentaires pour la préservation des installations existantes et la construction de nouvelles installations à l'intérieur du pays – en respectant les objectifs de la Stratégie énergétique 2050 et de la politique climatique.

Avec le système incitatif en matière climatique et énergétique (SICE), on aurait dû passer du système d'encouragement au système incitatif [8] et faire avancer la mise en œuvre de la Stratégie énergétique 2050. Ce système, privilégié également par l'AES, n'avait toutefois aucune chance de remporter une majorité politique en 2017. Vu la réalité politique, l'AES considère la poursuite des mesures d'encouragement comme une voie pragmatique et salue le fait que le Conseil fédéral souhaite l'emprunter.

**Wirtschaftlichkeit**

Der Markt allein führt nicht zum nötigen Bestandserhalt und Ausbau der erneuerbaren Energien.

**Rentabilité**

À lui seul, le marché ne suffit pas pour maintenir la production et développer les énergies renouvelables comme cela serait nécessaire.



erneuerbaren Energien.[6] Anreize für Investitionen in den Schweizer Kraftwerksbestand und den Ausbau der erneuerbaren Energien bleiben aus, da die Preissignale des Energy-Only-Marktes unter den Gestehungskosten der Anlagen für erneuerbare Energien liegen – und nur für einen vergleichsweise kurzen Zeithorizont gelten.[7] Zusätzliche marktbasierende Instrumente, die zweckdienliche Investitionsanreize schaffen könnten, fehlen.

Aus dem Markt resultiert zwar ein gewisses Mass an langfristiger Versorgungssicherheit. Doch dieses Marktergebnis entspricht nicht zwingend den langfristigen gesellschaftlichen und politischen Anforderungen. Mit der vollständigen Strommarktöffnung werden Wettbewerb und Preisdruck zudem weiter zunehmen. Es braucht daher Rahmenbedingungen, die zusätzliche Anreize bieten für den Bestandserhalt und die Errichtung von Neuanlagen im Inland – unter Einhaltung der Ziele der Energiestrategie 2050 und der Klimapolitik.

Mit dem Klima- und Energie-Lenkungssystem (Kels) hätte der Übergang vom Förder- zum Lenkungssystem stattfinden [8] und die Umsetzung der Energiestrategie 2050 vorangetrieben werden sollen. Das auch vom VSE favorisierte Kels hatte 2017 politisch jedoch keine Chance. Aus realpolitischen Gründen erachtet der VSE die Weiterführung von Fördermassnahmen als pragmatischen Weg und begrüsst, dass der Bundesrat diesen beschreiten will.

La Confédération propose désormais, d'ici à 2035, des instruments poursuivant différents objectifs: contributions d'investissement pour la promotion de l'hydraulique, de l'éolien, de la biomasse et de la géothermie, rétribution unique pour promouvoir les petites installations photovoltaïques, et appels d'offres pour encourager les grandes installations solaires.

Les mesures à prendre doivent réduire le risque lié aux investissements dans les énergies renouvelables et poser les incitations correspondantes. Axer la trajectoire sur l'horizon 2035 pour toutes les technologies est logique et justifié. Sur le principe, il est approprié d'ancrer également dans la loi ce dispositif d'encouragement avec ce même horizon temporel, et de présenter ainsi une perspective à plus long terme en fixant des objectifs de développement d'ici à 2050.

**Les appels d'offres, l'instrument concurrentiel par excellence**

L'introduction d'appels d'offres comme instrument concurrentiel se doit d'être saluée. Les expériences faites à l'étranger prouvent son utilité lors du calcul des contributions d'encouragement. Grâce aux appels d'offres, les contributions d'encouragement par KWh peuvent être réduites et davantage d'énergies renouvelables peuvent être développées avec les fonds d'encouragement limités. Par ailleurs, les appels d'offres présentent l'avantage



Der Bund schlägt neu Instrumente mit unterschiedlichen Zielen bis 2035 vor: Investitionsbeiträge zur Förderung von Wasserkraft, Wind, Biomasse und Geothermie, Einmalvergütung zur Förderung von kleinen sowie Ausschreibungen für grosse Photovoltaik-Anlagen.

Die zu ergreifenden Massnahmen sollen das Risiko bei Investitionen in erneuerbare Energien verringern und entsprechende Anreize setzen. Die Ausrichtung des Zielpfades für alle Technologien auf den Horizont 2035 ist sachlogisch und richtig. Es ist grundsätzlich sinnvoll, auch das Förderdispositiv auf diesen Zeithorizont gesetzlich zu verankern – und durch die Festlegung von Ausbauzielen bis 2050 eine längerfristige Perspektive aufzuzeigen.

### **Ausschreibungen als wettbewerbliches Instrument der Wahl**

Die Einführung von Ausschreibungen als wettbewerbliches Instrument ist zu begrüessen. Erfahrungen aus dem Ausland belegen deren Nutzen bei der Ermittlung der Förderbeiträge. Mittels Ausschreibungen können die Förderbeiträge pro kWh reduziert und mit den begrenzten Fördermitteln mehr erneuerbare Energien ausgebaut werden. Darüber hinaus haben Ausschreibungen den Vorteil, dass sie einfacher zu handhaben sind als administrierte Förderbeiträge, deren Höhe anhand der individuellen Kosten- und Ertragssituation berechnet wird. Das Instrument der Ausschreibung sollte daher nicht im Voraus auf grosse PV-Anlagen beschränkt werden. Ausschreibungen sollten auch bei der Wasserkraft und grösseren Anlagen weiterer Technologien – wie Windenergie oder Biomasse – Anwendung finden. Für die Schweiz ist die Winterversorgung, und damit die Produktion der erneuerbaren Energien im Winterhalbjahr, die grösste Herausforderung. Ausschreibungen sollen deshalb auf den Beitrag zur Winterproduktion und die Regelbarkeit der Anlagen fokussieren.

Für kleine Anlagen ist an der Einmalvergütung festzuhalten. Sie stellt für kleine Produzenten ein etabliertes, eingespieltes und in der administrativen Abwicklung effizientes System dar. Die Einmalvergütung sollte so ausgestaltet werden, dass die Dachflächen bei Photovoltaik maximal ausgenutzt werden. Auch hier sollten vermehrt Anreize zur Winterproduktion gesetzt werden. Ebenfalls muss die Möglichkeit bestehen, zur Teilnahme am Ausschreibungsverfahren mehrere kleine Anlagen (Anlagegruppen) zusammen vermarkten zu können.

Gleichzeitig ist bei der Abnahme- und Vergütungspflicht eine Systemänderung erforderlich. Der Bundesrat will die Umsetzung der vollständigen Strommarktöffnung weiter vorantreiben. In einem geöffneten Strommarkt kann im Sinn der Entflechtung die Abnahme von Strom aber nicht Aufgabe des Verteilnetzbetreibers sein.[9] Sie hat künftig nicht mehr durch jeden einzelnen VNB zu erfolgen, sondern ist durch eine unabhängige, zentrale Stelle sicherzustellen. Dabei ist eine schweizweit einheitliche Vergütung anzustreben, die sich – wie vom Bundesrat vorgesehen – nach dem Marktpreis zum Zeitpunkt der Einspeisung richtet.

d'être plus faciles à gérer que des contributions d'encouragement administrées, dont le montant est calculé en fonction de la situation individuelle en termes de coûts et de rendement. L'instrument des appels d'offres ne devrait donc pas être limité d'emblée aux grandes installations photovoltaïques: il devrait aussi s'appliquer à l'hydraulique, ainsi qu'aux grandes installations d'autres technologies – telles que l'éolien ou la biomasse. Pour la Suisse, l'approvisionnement en hiver, et par là même la production des énergies renouvelables pendant le semestre froid, représente le défi le plus important. C'est pourquoi les appels d'offres doivent se concentrer sur la contribution à la production hivernale et sur la pilotabilité des installations.

Pour les petites installations, il faut conserver la rétribution unique. Elle constitue un système établi, bien rodé et efficace quant au déroulement administratif pour les petits producteurs. La rétribution unique devrait être structurée de telle façon que les surfaces de toiture soient utilisées au maximum pour le photovoltaïque. Là aussi, il faudrait poser davantage d'incitations en faveur de la production hivernale. De même, il faut faire en sorte que plusieurs petites installations (groupes d'installations) puissent participer ensemble aux procédures d'appels d'offres.

Parallèlement, un changement de système est nécessaire pour l'obligation de reprise et de rétribution. Le Conseil fédéral veut continuer de faire avancer la mise en œuvre de l'ouverture complète du marché de l'électricité. Néanmoins, dans un marché ouvert, la reprise de courant électrique ne peut pas incomber au gestionnaire de réseau de distribution, au vu des prescriptions sur la séparation des activités.[9] À l'avenir, elle ne devra pas rester du ressort de chaque GRD individuel, mais devra être assumée par un service centralisé et indépendant. Il faut alors viser une rétribution uniforme pour toute la Suisse, qui soit fonction du prix du marché au moment de l'injection – comme le prévoit le Conseil fédéral.

### **Garantir la rénovation des installations hydrauliques existantes**

Aujourd'hui et aussi à l'avenir, l'hydraulique constitue la colonne vertébrale de l'approvisionnement suisse en électricité, fournissant la majeure partie de la production électrique renouvelable. Pourtant, son potentiel de développement n'est pas loin d'être épuisé. Vu l'importance systémique de l'hydraulique, il est d'autant plus essentiel de se concentrer sur le maintien à long terme de la production existante de cette ressource, et non uniquement de viser son développement.

Lorsque la rentabilité et les moyens ne sont pas suffisants, aucune réelle rénovation n'est effectuée dans les grandes installations hydroélectriques, car les investissements de rénovation ne peuvent pas être amortis en cas de périodes de prix durablement bas. Cela se retrouve à la charge de la fiabilité des installations et, en fin de compte, de la sécurité d'approvisionnement. En particulier, la charge due aux redevances toujours aussi rigide et élevée



## Bestandserneuerungen der Wasserkraft sicherstellen

Die Wasserkraft bildet heute wie auch künftig das Rückgrat der Schweizer Stromversorgung und liefert den weitaus grössten Anteil an erneuerbarer Stromproduktion. Ihr Zubaupotenzial ist indes weitgehend ausgeschöpft. Aufgrund ihrer Systemrelevanz gilt bei der Wasserkraft umso mehr, dass nebst dem Zubau vor allem der langfristige Erhalt der bestehenden Produktion angestrebt werden muss.

Bei ungenügender Rentabilität und fehlenden Mitteln werden an grossen Wasserkraftanlagen keine echten Erneuerungen vorgenommen, da bei länger währenden tiefen Preisen die Erneuerungsinvestitionen nicht amortisiert werden können. Dies geht zulasten der Zuverlässigkeit der Anlagen – und letztlich der Versorgungssicherheit. Insbesondere die unverändert hohe und starre Abgabenbelastung (Wasserzinsen) bremst die Erneuerungsinvestitionen, da sie die Wirtschaftlichkeit der Wasserkraft je nach Marktsituation stark beeinträchtigt und die Wasserkraft gegenüber Importstrom benachteiligt.

Es braucht zusätzliche Massnahmen, um Erneuerungen sicherzustellen. In den nächsten drei Jahrzehnten steht für das Gros der bestehenden Wasserkraftwerke die Konzessionserneuerung an. Können reguläre Neukonzessionierungen und sinnvolle – von den Kantonen und Gemeinden gewollte – vorzeitige Neukonzessionierungen erfolgen, dient dies nicht nur der Stromversorgung, sondern auch der Umwelt. Denn Vorgaben des Gewässerschutzes können so zügiger umgesetzt werden.

## Weitere Elemente sind für die Versorgungssicherheit nötig

Die Wirtschaftlichkeit respektive die finanzielle Förderung der heimischen erneuerbaren Energien allein reicht jedoch nicht. Für eine hohe Versorgungssicherheit müssen verschiedenste Elemente zusammenspielen. Insbesondere müssen Ausbauprojekte auch tatsächlich umgesetzt werden können. Verschiedene Hürden halten den Ausbau der erneuerbaren Energien auf. Namentlich bei der Windenergie führen die mehrstufigen Verfahren (Raumplanung und eigentliches Bewilligungsverfahren) zu Verzögerungen. Vielfach zeigt sich fehlende Akzeptanz bei Betroffenen oder einzelnen Interessengruppen. Für eine stärkere Investitionstätigkeit in der Schweiz ist ein zeitlich absehbares und inhaltlich verlässliches Vorgehen bei der Güterabwägung zwischen Schutz- und Nutzungsinteressen nötig. Ohne entsprechende Lösungsansätze und Verfahrensstandards werden die gesteckten Ziele schwerlich zu erreichen sein.

Des Weiteren braucht es Massnahmen zur Sicherstellung der Netzsicherheit sowie zur Aufrechterhaltung des systemrelevanten Austauschs mit den Nachbarländern, zum Einbezug der Endverbraucher ins Energiesystem und zur Ermöglichung von sektorenübergreifenden Lösungsansätzen – auf die aber bei anderer Gelegenheit eingegangen wird.

(redevance hydraulique) freine les investissements de rénovation car, selon la situation sur le marché, elle entrave fortement la rentabilité de l'hydraulique et la désavantage par rapport au courant importé.

Des mesures supplémentaires sont nécessaires pour garantir les rénovations. Au cours des trois prochaines décennies, la plupart des centrales hydroélectriques existantes devront faire l'objet d'un renouvellement de concession. Si des renouvellements de concession réguliers ou des renouvellements de concession anticipés judicieux et souhaités par les cantons et les communes ont lieu, cela servira non seulement l'approvisionnement en électricité, mais aussi l'environnement. En effet, les prescriptions liées à la protection des eaux pourront alors être mises en œuvre plus rapidement.

## D'autres éléments sont nécessaires à la sécurité d'approvisionnement

Toutefois, la rentabilité et/ou l'encouragement financier des énergies renouvelables indigènes ne suffisent pas à eux seuls. Pour atteindre une sécurité d'approvisionnement élevée, des éléments très divers doivent concourir. En particulier, les projets de développement doivent aussi pouvoir être effectivement mis en œuvre. Différents obstacles entravent le développement des énergies renouvelables. Notamment pour l'énergie éolienne, les procédures en plusieurs phases (aménagement du territoire et procédure d'approbation proprement dite) entraînent des retards. Souvent, on constate un manque d'acceptation auprès des personnes concernées ou de certains groupes d'intérêts. Une activité d'investissement plus forte en Suisse nécessite une procédure de pesée des intérêts entre protection et utilisation qui se déroule dans des délais prévisibles et qui soit fiable quant à son contenu. Sans pistes de solution ni standards de procédure adaptés, les objectifs fixés ne seront guère atteignables.

En outre, il faut des mesures visant à garantir la sécurité du réseau ainsi qu'à maintenir l'échange d'importance systémique avec les pays voisins, sans oublier des dispositions permettant l'intégration des consommateurs finaux dans le système énergétique et des approches intersectorielles – nous aborderons toutefois ces thèmes à une autre occasion.

## Des mesures d'urgence uniquement lorsque toutes les autres options sont épuisées

S'il apparaît que la sécurité d'approvisionnement ne pourra pas être garantie malgré toutes ces mesures, les solutions d'urgence selon l'art. 9 LApEl sont appliquées. Il ne faut recourir aux mesures d'urgence que lorsque toutes les autres options ont été épuisées. Il est donc important que les objectifs des instruments figurant dans la Loi sur l'énergie et dans la Loi sur l'approvisionnement en électricité se complètent judicieusement. Les chevauchements et les interactions doivent être évités. Alors que les mesures d'encouragement dans la Loi sur l'énergie doivent être axées sur la réalisation des objectifs fixés pour le maintien et le développement de la production à long

## Nur dann Notmassnahmen, wenn andere Optionen ausgeschöpft sind

Zeichnet sich ab, dass die Versorgungssicherheit trotz all dieser Massnahmen nicht gewährleistet ist, kommen die Notlösungen gemäss Art. 9 StromVG zum Tragen. Die Notmassnahmen sollen erst dann zum Zug kommen, wenn alle anderen Optionen ausgeschöpft wurden. Wichtig ist daher, dass sich die Zielsetzungen der Instrumente im Energie- und im Stromversorgungsgesetz sinnvoll ergänzen. Überschneidungen und Wechselwirkungen sind zu vermeiden. Während die Fördermassnahmen im Energiegesetz auf das Erreichen der gesteckten Ziele zum langfristigen Bestandserhalt und Zubau ausgerichtet werden müssen, ist die Massnahme im StromVG als Sicherheitsnetz für die Versorgungssicherheit zu konzipieren. Der ohnehin notwendige Kapazitätszubau an erneuerbaren Energien ist entsprechend durch das Energiegesetz zu steuern – und soll nicht auf andere Finanzierungskanäle verschoben werden.

## Zieldreieck jetzt dringend ins Lot bringen

Das Zieldreieck Versorgungssicherheit, Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit ist fragil und durch starke gegenseitige Abhängigkeiten geprägt. Der heutige Zustand zeichnet sich durch ein Ungleichgewicht zulasten der Versorgungssicherheit aus. Das Zieldreieck muss dringend ins Lot gebracht werden, damit die Schweiz gewappnet ist für den Erhalt und Ausbau von erneuerbaren Energien. Erst damit ist auch die Dekarbonisierung der Sektoren Dienstleistungen, Haushalt, Industrie und Verkehr denkbar. Vom Bund braucht es daher eine Gesamtstrategie mit Blick auf alle Sektoren und Energieträger. Diese Strategie muss ermöglichen, dass der Ausbau der Erneuerbaren umgesetzt wird, auf breite Akzeptanz in der Bevölkerung stösst und auch die weiteren Massnahmen zur Sicherstellung der Versorgungssicherheit zeitnah angegangen werden.

### Referenzen

- [1] Erläuternder Bericht zur Vernehmlassungsvorlage EnG; Seite 12.
- [2] Diese VSE-Zielwerte sind keine exakt hergeleiteten energiewirtschaftlichen Grössen, sondern vielmehr vom VSE präferierte und aus der Vergangenheit abgeleitete Zielwerte, um sich gegen das Risiko abnehmender Exportfähigkeit der umliegenden Länder abzusichern.
- [3] «Stromversorgungssicherheit der Schweiz 2018», Bericht der EICOM, 2018, S. 60.
- [4] «Rahmenbedingungen für die Sicherstellung einer angemessenen Winterproduktion», Grundlagenpapier der EICOM, 2020, S. 9.
- [5] Medienmitteilung der EICOM vom 4. Juni 2020.
- [6] NFP Synthese zum Themenschwerpunkt Marktbedingung und Regulierung, 2019.
- [7] VSE Stellungnahme zur Revision StromVG, 2019, VSE Stellungnahme zu Eckpfeiler eines Strommarktdesign, 2018.
- [8] [www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20150072](http://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20150072).
- [9] Stellungnahme des VSE zur Revision des Stromversorgungsgesetzes vom 23. Januar 2019.



### Autorin | Auteur

**Nadine Brauchli** ist Bereichsleiterin Energie beim VSE.  
**Nadine Brauchli** est responsable Énergie à l'AES.  
 VSE, 5000 Aarau  
[nadine.brauchli@strom.ch](mailto:nadine.brauchli@strom.ch)

terme, dans la LApEl, la mesure doit être conçue comme un filet de sécurité pour la sécurité d'approvisionnement. En conséquence, le développement des capacités d'énergies renouvelables, nécessaire de toute façon, doit être piloté via la Loi sur l'énergie – et ne pas être reporté sur d'autres canaux de financement.

## Équilibrer sans attendre le triangle d'objectifs

Le triangle d'objectifs «sécurité d'approvisionnement-impact environnemental-rentabilité» est fragile et marqué par de fortes dépendances mutuelles. L'état actuel se caractérise par un déséquilibre au détriment de la sécurité d'approvisionnement. Il faut équilibrer sans attendre ce triangle d'objectifs afin que la Suisse soit parée pour le maintien et le développement des énergies renouvelables. La décarbonisation des secteurs des prestations de services, des ménages, de l'industrie et des transports n'est envisageable que dans ces conditions. La Confédération doit donc fournir une stratégie globale tenant compte de tous les secteurs et agents énergétiques. Cette stratégie doit permettre de mettre en œuvre le développement des énergies renouvelables, que celui-ci soit largement accepté par la population et, aussi, d'aborder en temps utile les autres mesures visant à garantir la sécurité d'approvisionnement.

### Références

- [1] Rapport explicatif relatif au projet L'Ené mis en consultation, p. 13.
- [2] Ces valeurs cibles de l'AES ne constituent pas des grandeurs d'économie énergétique déduites de façon exacte. Il s'agit plutôt de valeurs cibles qui découlent du passé et pour lesquelles l'AES opte afin de se prémunir contre le risque de baisse de la capacité d'exportation des pays voisins.
- [3] «La sécurité d'approvisionnement en électricité de la Suisse 2018», rapport de l'EICOM, 2018, p. 60.
- [4] «Conditions-cadres pour assurer une production hivernale appropriée», document de référence de l'EICOM, 2020, p. 9.
- [5] Communiqué de presse de l'EICOM du 4 juin 2020.
- [6] PNR Synthèse thématique Conditions du marché et réglementation, 2019.
- [7] Prise de position de l'AES sur la révision de la LApEl, 2019 et Prise de position de l'AES sur les piliers d'une conception du marché de l'électricité, 2018.
- [8] [www.parlament.ch/fr/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20150072](http://www.parlament.ch/fr/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaeft?AffairId=20150072).
- [9] Prise de position de l'AES sur la révision de la Loi sur l'approvisionnement en électricité du 23 janvier 2019.