

# Sélection d'article sur la politique suisse

Requête	<b>24.04.2024</b>
Thème	<b>Sans restriction</b>
Mot-clés	<b>Energies alternatives</b>
Acteurs	<b>Sans restriction</b>
Type de processus	<b>Rapport</b>
Date	<b>01.01.1965 - 01.01.2022</b>

# Imprimer

## Éditeur

Année Politique Suisse  
Institut für Politikwissenschaft  
Universität Bern  
Fabrikstrasse 8  
CH-3012 Bern  
[www.anneepolitique.swiss](http://www.anneepolitique.swiss)

## Contributions de

Ackermann, Marco  
Caretti, Brigitte  
Eperon, Lionel  
Mach, André

## Citations préféré

Ackermann, Marco; Caretti, Brigitte; Eperon, Lionel; Mach, André 2024. *Sélection d'article sur la politique suisse: Energies alternatives, Rapport, 1989 - 2021*. Bern: Année Politique Suisse, Institut de science politique, Université de Berne.  
[www.anneepolitique.swiss](http://www.anneepolitique.swiss), téléchargé le 24.04.2024.

# Sommaire

<b>Chronique générale</b>	<b>1</b>
<b>Infrastructure et environnement</b>	<b>1</b>
Energie	1
Politique énergétique	4
Réseau et distribution	6
Force hydraulique	6
Energie nucléaire	7
Energies alternatives	8

## Abréviations

<b>UREK-NR</b>	Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie des Nationalrates
<b>BFE</b>	Bundesamt für Energie
<b>UREK-SR</b>	Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie des Ständerates
<b>EICom</b>	Eidgenössische Elektrizitätskommission
<b>EU</b>	Europäische Union
<b>AKW</b>	Atomkraftwerk
<b>EnG</b>	Energiegesetz
<b>EVED</b>	Eidgenössisches Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement
<b>StromVG</b>	Stromversorgungsgesetz
<b>BWW</b>	Bundesamt für Wasserwirtschaft
<b>BKW</b>	Bernische Kraftwerke

---

<b>CEATE-CN</b>	Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie du Conseil national
<b>OFEN</b>	Office fédéral de l'énergie
<b>CEATE-CE</b>	Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie du Conseil des Etats
<b>EICom</b>	Commission fédéral de l'électricité
<b>UE</b>	Union européenne
<b>Centrale atomique</b>	Centrale atomique
<b>LENE</b>	Loi sur l'énergie
<b>DFTCE</b>	Département fédéral des transports, des communications et de l'énergie
<b>LApEI</b>	Loi sur l'approvisionnement en électricité
<b>OFEE</b>	Office fédéral de l'économie des eaux
<b>FMB</b>	Forces motrices bernoises

# Chronique générale

## Infrastructure et environnement

### Energie

### Energie

#### Jahresrückblick 2020: Energie

RAPPORT  
DATE: 31.12.2020  
MARCO ACKERMANN

Trotz der alles überschattenden und die Regierung auf Trab haltenden Corona-Pandemie kündigte der Bundesrat im Frühling an, eine umfassende **Revision des Energiegesetzes (EnG)** in Angriff nehmen zu wollen und schickte die entsprechende Vorlage im April in die Vernehmlassung. Diese Vorlage entpuppte sich als wohl wichtigstes Geschäft in der Energiepolitik 2020. Mit der Anpassung des 2017 von der Stimmbevölkerung in einem Referendum gutgeheissenen EnG will der Bundesrat die bestehenden Fördermassnahmen verlängern und gleichzeitig wettbewerblicher ausgestalten. Nebst beispielsweise einer Verlängerung der Investitionsbeiträge in die Wasserkraft bis ins Jahr 2035 sollen verbindliche Ausbauziele für die erneuerbaren Energien ins Gesetz aufgenommen werden. Mit der Revision soll zu guter Letzt auch eine Verbesserung der Stromversorgungssicherheit erreicht werden. Die Vernehmlassung fiel grundsätzlich positiv aus, zumal viele Teilnehmende die Stossrichtung für eine Verlängerung und Optimierung der Förderung erneuerbarer Energien sowie für den Erhalt der Stromversorgungssicherheit begrüsst. Jedoch monierte beispielsweise die Regierungskonferenz der Gebirgskantone (RKGK), dass die Wasserkraft im Paket zu wenig stark berücksichtigt werde, und der SVP stiess das Revisionspaket grundsätzlich bitter auf, da sie eine Verlängerung der staatlichen Förderfinanzierung ablehnte. Diverse Vernehmlassungsteilnehmende würden es zudem als sinnvoll erachten, die zweite grosse Vorlage zur Öffnung des Strommarktes (StromVG) mit dieser Revision zusammen zu behandeln. Verschiedenste parlamentarische Vorstösse nahmen Teile dieser geplanten Revision vorweg oder verlangten einen Einbezug gewisser zusätzlicher Anliegen in ebendieser Revision. Bei der Fotovoltaik beispielsweise zielten drei Vorstösse darauf ab, bei grossen Anlagen ein wettbewerbliches Ausschreibemodell für Investitionsbeiträge einzuführen (Pa.lv. 19.493; Pa.lv. 18.481; Pa.lv. 20.401). Ein solches Modell sah auch der Vorentwurf zuhanden der Vernehmlassenden vor. Ebenfalls zielten verschiedene Vorstösse darauf ab, Verfahren bei der Errichtung von **erneuerbaren Anlagen** zu vereinfachen und damit den Ausbau dieser Energien anzukurbeln (Mo. 19.3755; Mo. 19.7258; Po. 19.3730). Eine Beschleunigung des Ausbaus von erneuerbaren Energien wurde beispielsweise auch mit einer noch nicht behandelten parlamentarischen Initiative (Pa.lv. 20.441) verlangt, die bei der Interessenabwägung zwischen dem Ausbau von erneuerbaren Energien und anderen nationalen Interessen Erstere als vorrangig erachten wollte. Die UREK-NR wollte dem Problem von langwierigen Verzögerungen bei der Realisierung von erneuerbaren Energieprojekten hingegen mit einer Gesamtplanung begegnen (Mo. 20.4268) und sistierte die parlamentarische Initiative. Mit dem Forschungsförderinstrument SWEET und dem gesprochenen Kredit bis 2028 kann der Bundesrat zudem die wissenschaftlichen Untersuchungen zu erneuerbaren Energien auch künftig finanziell unterstützen, nachdem beide Räte dem Paket zugestimmt hatten.

Nebst der vorgesehenen Änderung des Energiegesetzes erhielt auch das Thema der **Investitionskontrollen** weiterhin einen hohen Stellenwert. So forderten zwei parlamentarische Vorstösse (Pa.lv. 16.498; Mo. 20.3461) eine Einschränkung des Verkaufs wichtiger Infrastrukturen der Schweiz an ausländische Unternehmen. Damit soll ein Kontrollverlust über sogenannte «kritische Infrastrukturen» der Schweiz verhindert werden. Der Nationalrat verlängerte im Sommer die Behandlungsfrist der genannten parlamentarischen Initiative und wies im Dezember die inhaltlich umfassendere Motion an seine UREK zurück mit der Bitte, das Anliegen doch im Rahmen der weiter fortgeschrittenen parlamentarischen Initiative zu behandeln, zumal diese in der Zwischenzeit gemäss dem allgemeinen Tenor als der bessere Weg angesehen werde.

Im Bereich der **Kernenergie** geschah im Vergleich zu anderen Jahren recht wenig. Gegenüber dem Vorjahr reduzierte sich die gemessene Zeitungsberichterstattung zur Atompolitik beispielsweise um über zwei Drittel. Nebst den beginnenden Rückbauarbeiten des AKW Mühleberg erlangte die definitive Abschaltung des stark in Kritik gestandenen elsässischen AKW Fessenheim nahe der Stadt Basel eine gewisse

mediale Aufmerksamkeit. Des Weiteren wurde in der Presse im Berichtsjahr über die Sicherheit von Atomkraftwerken und die Aufrechterhaltung des Betriebs während der Corona-Pandemie berichtet. Der Rückgang der medialen Berichterstattung über Atomenergiefragen setzte mit dem Beginn der Pandemie ein und die diesem Bereich zukommende Aufmerksamkeit verharrte das ganze Jahr über auf bescheidenem Niveau.

Bei der **Wasserkraft** sollten mittels einer Motion (Mo. 20.3407) finanzielle Auffangmechanismen gegen Tiefpreisphasen geschaffen werden. Der Bundesrat empfahl die Motion zur Ablehnung, versprach aber, die Forderung nach einer Verbesserung der Investitionssicherheit im Rahmen der genannten Revision des EnG eingehend zu prüfen. Dies animierte den Ständerat dazu, die Motion mittels Ordnungsantrag an die zuständige UREK-SR zurückzuweisen. Die Kommission solle das komplexe Geschäft genauer unter die Lupe nehmen und zu einem späteren Zeitpunkt mit der bundesrätlichen Botschaft zur Revision des EnG abgleichen. Diskussionsbedarf gab zudem auch weiterhin die Frage nach der ökologischen Aufwertung bei der Erneuerung von Konzessionen bestehender Wasserkraftanlagen. Während das Parlament noch im Jahr 2019 eine Anpassung zugunsten der Wasserkraftbetreiber gutgeheissen hatte, ruderte die UREK-NR 2020 zurück und verlangte eine Neuausrichtung des Pendels zwischen den Interessen der Wasserkraft und des Umweltschutzes zugunsten des Letzteren (Pa. Iv. 20.434). Konkret sollen bei Konzessionserneuerungen von bestehenden Wasserkraftanlagen Massnahmen für die ökologische Aufwertung durch die zuständigen Behörden verfügt werden können. Die Schwesterkommission des Nationalrates zeigte im August jedoch vorerst wenig Verständnis für das Anliegen. Zu reden gab bezogen auf eine ähnliche Frage auch ein Projekt für die Errichtung einer neuen Staumauer beim Triftgletscher (BE). Kurz bevor das Berner Kantonsparlament wohl die Konzession erteilt hätte – wie der «Bund» mutmasste –, vertagte das Bundesgericht das Vorhaben: In einem Interessenkonflikt zwischen Naturschutz und dem Ausbau von erneuerbaren Energien wiesen die Richterinnen und Richter in Lausanne ein Projekt zur Erhöhung der bestehenden Grimselstaumauer (BE) und indirekt auch jenes beim Triftgletscher zurück an den Berner Regierungsrat. Die entsprechenden Bauvorhaben müssten im Rahmen des kantonalen Richtplans einer Interessenabwägung unterzogen werden, war dem Entscheid im November zu entnehmen. Auch hier tauchte demnach die altbekannte Frage der Ausrichtung des Pendels zwischen Nutzungs- und Umweltinteressen auf.

Nebst Fragen rund um die Wasserkraft sorgte im Bereich der **fossilen Energieträger** ein spektakulärer Einbruch der Erdölpreise während der ersten Corona-Welle international für Aufsehen und liess auch die Preise an Schweizer Zapfsäulen purzeln. Diskutiert wurde ferner die Erstellung eines Netzes von Wasserstofftankstellen. Ein privatwirtschaftlicher Zusammenschluss von Tankstellenbetreiberfirmen und Transportunternehmen wollte damit die «Huhn und Ei Frage» durchbrechen, in der Hoffnung, dass durch den Aufbau von Infrastrukturen auch erste Fahrzeuge auf den Schweizer Strassen mit dem neuen Treibstoff rollen werden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Energiefragen im Jahr 2020 eine sehr schwache mediale Aufmerksamkeit erzielten: Die gemessene mediale Berichterstattung hatte sich gegenüber dem Vorjahr mehr als halbiert, was sich mit dem Fokus auf die nur schwach mit Energiefragen in direktem Zusammenhang stehende Corona-Pandemie erklären lassen dürfte. Mit der Ankündigung der Revision des EnG kam aber dennoch ein zentrales Projekt ins Rollen, das auch in den Folgejahren noch viel zu reden geben dürfte.<sup>1</sup>

## Jahresrückblick 2021: Energie

Die Schweizer Energiepolitik im Jahr 2021 war zum einen geprägt von zwei grossen Geschäften – eines zur längerfristigen Förderung und zum Umbau der Energieversorgung und eines zu zwischenzeitlichen Übergangslösungen, um kurzfristig das Auslaufen bestehender Energiefördermassnahmen zu verhindern. Zum anderen stand in den Medien in erster Linie die Frage im Fokus, wie die Schweiz künftig – insbesondere auch ohne Stromabkommen mit der EU – eine Strommangellage während den Wintermonaten verhindern kann. Insgesamt interessierte sich die Presse im Jahr 2021 gemäss der APS-Zeitungsanalyse 2021 ähnlich stark für Energiepolitik wie in den Jahren 2018 und 2019 – einzig im Vorjahr hatte es Corona-bedingt einen deutlichen Einbruch in der Berichterstattung zu Energiefragen gegeben (vgl. Abbildung 2 der APS-Zeitungsanalyse 2021 im Anhang).

Ein wichtiges Ereignis, das den Schweizer Energiemarkt im Jahr 2021 durchschüttelte, war der Abbruch der Verhandlungen über ein Rahmenabkommen mit der EU. Diese Absage an Brüssel vonseiten des Bundesrates Ende Mai hatte direkt zur Folge, dass das **sektorielle Abkommen im Strombereich** ebenfalls vorläufig auf Eis gelegt wurde. Von einem bilateralen Stromabkommen erhofften sich beide Seiten eine verbesserte Zusammenarbeit im internationalen Stromhandel und eine Verbesserung der Stromversorgungssicherheit. Vornehmlich in den Medien wurde darüber diskutiert, wie die Schweiz ohne Abkommen mit der EU die Stromversorgung sicherstellen kann. Das Ausmass dieser Diskussionen verdeutlichte auch die APS-Zeitungsanalyse 2021, die im Sommer einen deutlichen Anstieg der medialen Berichterstattung über Energiefragen feststellte (vgl. Abbildung 1 der APS-Zeitungsanalyse 2021 im Anhang).

Einen Coup bei der Frage nach der Stromversorgungssicherheit landete Bundesrat Guy Parmelin im Herbst mit einer Videobotschaft an Vertreterinnen und Vertreter der Wirtschaft. Im Video warnte der Wirtschaftsminister davor, dass die Schweiz schon in wenigen Jahren mit einer **Strommangellage** rechnen müsse. So würden Stromlieferungen aus der EU in die Schweiz ab 2025 zurückgehen, da die Union ab dann vorschreibt, dass 70 Prozent des grenzüberschreitenden Stromhandels innerhalb des EU-Strombinnenmarktes – dem die Schweiz ohne Stromabkommen nicht angehört – stattfinden muss. Guy Parmelin forderte die Schweizer Unternehmen deshalb auf, sich Konzepte zur kurzfristigen Reduktion von stromintensiven Produktionen zu überlegen, um einen Zusammenbruch des Stromnetzes zu verhindern. Die Frage einer allfälligen Stromknappheit war zwar nicht neu, dennoch griffen die Medien dieses Thema erneut stark auf – wie auch ein Blick auf die APS-Zeitungsanalyse verdeutlicht – und spekulierten, ob allenfalls in wenigen Jahren schon einzelne Trams und Züge im Winter nicht mehr würden fahren können, sollte die Nachfrage das Angebot an Strom in der Schweiz übersteigen. Die warnenden Worte vor einer Strommangellage veranlassten Skeptikerinnen und Skeptiker der Energiewende gar dazu, die Energiestrategie 2050 für gescheitert zu erklären. Zudem kursierten verschiedenste Ideen, wie der heiklen Lage begegnet werden sollte. Während beispielsweise die ECom erneut die Idee von Gaskombikraftwerken in die Debatte einbrachte, die bei Strommangellagen kurzfristig einspringen und die nötige Strommenge ins Netz einspeisen könnten, stellten insbesondere Vertreterinnen und Vertreter der SVP die Forderung nach einem Neubau oder zumindest dem langfristigen Weiterbetrieb der Schweizer AKWs in den Raum.

Energieministerin Simonetta Sommaruga hatte dem Parlament bereits im Sommer die Botschaft für das **Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien** vorgelegt und gab damit den Fahrplan und den Lösungsansatz des Bundesrates für den Stromsektor bekannt. Nach Ansinnen der Energieministerin soll der Ausbau von erneuerbaren Energien – und damit die inländischen Kapazitäten – stark gefördert und gleichzeitig eine Stromreserve für den Winter geschaffen werden, damit die Schweiz ihre Stromversorgung zukünftig verstärkt eigenständig gewährleisten kann. Gleichzeitig wollte die Energieministerin eine seit Jahren im Raum stehende Forderung nach einer vollständigen **Liberalisierung des Schweizer Strommarktes** in das Gesetzespaket aufnehmen. Dieses System ist in der EU seit Jahren Realität und bildet unter anderem eine Voraussetzung vonseiten der Union für den Abschluss eines sektoriellen Stromabkommens mit der Schweiz.

Obwohl das Parlament die Pläne der Energieministerin zur Kenntnis genommen hatte, wollte es im Hinblick auf die lange Planungszeit kein Risiko eingehen und bereits eine **Übergangslösung** schaffen, um Ende 2022 ein Auslaufen einiger im ersten Energiepaket der Energiestrategie 2050 festgelegten Energieförderungsmaßnahmen zu verhindern. Im Rahmen einer parlamentarischen Initiative stellte das Parlament deshalb in der Herbstsession im Eiltempo bereits Weichen für die zukünftige Energiepolitik, obwohl die Vorlage ursprünglich nur als Übergangslösung angedacht gewesen war. Demnach soll für Sonnen-, Wind-, Geothermie- und Wasserkraftanlagen eine Förderung mittels Investitionsbeiträgen von bis zu 60 Prozent der Kosten eingeführt werden, wodurch die bisher vorherrschende Praxis von Einspeisevergütungen durch Einmalvergütungen ersetzt wird. Zudem verlängerte das Parlament die Marktprämie bei bestehenden Grosswasserkraftanlagen sowie den maximalen Wasserzins bis Ende 2030.

In verschiedenen kleineren Geschäften machte das eidgenössische Parlament zudem Schritte in Richtung einer **Verbesserung der Rahmenbedingungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien**. Vor allem der Nationalrat setzte Zeichen für einen Wandel in der Energiepolitik, indem er beispielsweise als Erstrat stillschweigend ein vereinfachtes Verfahren bei der Erstellung von Fotovoltaikanlagen in Industriegebieten befürwortete

oder den Ausbau der Fotovoltaik auf den Dächern von Immobilien des Bundes vorantreiben wollte. Ein angenommenes Postulat soll zudem das Potenzial von Fotovoltaikanlagen auf Gebäuden der Schweizer Armee eruieren. Stillschweigend passierte auch eine steuerpolitische Regelung die beiden Räte, sodass nachträgliche, energetisch sinnvolle Investitionen bei Neubauten zukünftig schon nach wenigen Jahren steuerlich abzugsfähig werden. Gleichzeitig wollte der Nationalrat sicherstellen, dass die bestehenden Stromnetze möglichst effizient genutzt werden und teure Kapazitätsausbauten aufgrund dezentraler, erneuerbarer Energieproduktionsstätten verhindert werden, indem mit flexibleren Preisen die Nutzung besser geglättet werden kann.

An ein heisses Eisen wagte sich schliesslich die UREK-NR im August 2021: Sie befürwortete eine parlamentarische Initiative, mit der die **nationalen Nutzungsinteressen** bei einem Projekt zum Ausbau der erneuerbaren Energien zukünftig gegenüber anderen Interessen, wie beispielsweise dem Schutz der Umwelt, als vorrangig erachtet werden sollen. Diese Frage hatte bereits in verschiedensten Beratungen zu hitzigen Diskussionen geführt – die parlamentarische Beratung zur Initiative stand bis Ende 2021 jedoch noch aus. In eine ähnliche Richtung zielte eine Motion, welche den Prozess der Interessenabwägung zeitlich verkürzen möchte, damit der Ausbau der erneuerbaren Energien von nationalem Interesse rascher vonstatten geht – dieses Anliegen hiess der Nationalrat gut.<sup>2</sup>

### Politique énergétique

Malgré des difficultés et des retards dans sa réalisation, le chef du DFTCE a tiré **un bilan encourageant du programme Energie 2000 lors de la présentation du troisième rapport annuel**. Il a souligné qu'Energie 2000 restait la seule solution acceptable et réaliste pour la politique énergétique de la Confédération. Réagissant à la présentation du rapport, les représentants des organisations écologistes ont déclaré que la seule bonne volonté des participants ne suffirait pas à la réalisation des objectifs du programme; selon eux, de nouvelles prescriptions et l'introduction d'une taxe sur l'énergie sont indispensables. Ce rapport souligne que les conditions générales, économiques et politiques, ont sensiblement changé au cours de ces dernières années. Tout d'abord, la récession persistante et les déficits des collectivités publiques ont eu pour conséquence de ranger au second rang les préoccupations d'économie d'énergie et de protection de l'environnement; d'autre part, le programme de revitalisation de l'économie, initiée par le Conseil fédéral, exige de renoncer à de nouvelles réglementations et de favoriser le recours à des instruments conformes à l'économie de marché. Enfin, le fait que le mazout, l'essence et l'électricité coûtaient, en termes réels, moins cher en 1993 qu'au début des années 70, a rendu l'utilisation rationnelle et économe de l'énergie beaucoup moins intéressante; pour cette raison, les responsables de la direction du programme se sont déclarés favorables à l'introduction d'une taxe d'incitation sur l'énergie ou le CO<sub>2</sub>. Même s'il est encore très difficile de mesurer les effets du programme Energie 2000 sur le bilan énergétique de la Suisse, le rapport annuel mentionne déjà quelques résultats chiffrés. Ainsi, dans le domaine des énergies renouvelables, 15 à 20% des objectifs ont été réalisés en ce qui concerne la chaleur et 6% pour ce qui touche l'électricité; dans le domaine de l'énergie hydraulique, le degré de réalisation atteindrait déjà 46%. Parmi les insuffisances du programme soulignées dans le rapport, il est à relever l'absence d'une taxe d'incitation sur l'énergie ou le CO<sub>2</sub>, les modestes moyens disponibles de la Confédération et des cantons, sur les plans financiers et du personnel, ainsi que la suspension provisoire des travaux du groupe de conciliation sur les déchets radioactifs suite au retrait des organisations écologistes en guise de protestation contre l'augmentation de 10% de la puissance de la centrale de Mühleberg. En raison des difficultés budgétaires de la Confédération, les moyens financiers destinés à la réalisation du programme sont restés bien inférieurs à ce qui était prévu lors de son lancement; seule une cinquantaine de millions de francs a été consacrée à Energie 2000 durant l'année 1992/93 alors que près de 100 millions de francs par an avaient été prévus. La troisième année s'est caractérisée par le démarrage et la poursuite des projets des différents groupes d'action et par le lancement de divers programmes promotionnels. Il faut également mentionner l'augmentation de la surtaxe sur les carburants, les différents programmes de promotion (DIANE, programmes d'impulsion PACER et RAVEL notamment), les efforts déployés au sein des administrations fédérales et les mesures d'encouragement aux investissements.<sup>3</sup>

RAPPORT  
DATE: 23.09.1993  
ANDRÉ MACH



Lors de la présentation du **quatrième rapport annuel** sur la mise en oeuvre d'Energie 2000, le chef du DFTCE a déclaré que **les objectifs du programme pourront vraisemblablement être atteints d'ici la fin du siècle**. Malgré ce bilan positif, Adolf Ogi a insisté sur la nécessité d'efforts accrus, de la taxe sur le CO<sub>2</sub> ainsi que de la nouvelle loi sur l'énergie sans lesquels les objectifs définis au-delà de l'an 2000 ne pourront être réalisés. Par ailleurs, il a mis en garde contre le risque d'une pénurie d'électricité après 2010 ou 2020, cela même si les centrales nucléaires sont modernisées et que les importations d'électricité sont assurées après 2010. Le rapport souligne que les conditions de mise en oeuvre du programme ne se sont pas fondamentalement modifiées par rapport à celles de 1993: la récession, les moyens limités des collectivités publiques, les bas prix de l'énergie, les appels à la déréglementation ainsi que la retenue dans le développement d'une politique énergétique harmonisée à l'échelle internationale ont freiné les investissements et les innovations en matière d'utilisation rationnelle de l'énergie et des énergies renouvelables. Avec l'entrée en vigueur, cette année, de conditions d'admission pour les chauffe-eau et de valeurs-cibles de consommation pour les principaux appareils ménagers, de bureau et de loisirs, la Confédération a presque épuisé ses attributions découlant des bases juridiques actuelles. Pour cette raison, les responsables de la direction du programme se sont prononcés en faveur de l'adoption rapide de la taxe sur le CO<sub>2</sub> et de la loi sur l'énergie qui représentent, selon eux, un pas important vers un approvisionnement énergétique sûr, économique, peu polluant et respectant de surcroît les lois du marché. Le rapport stipule que des contributions importantes ont été apportées aux objectifs fixés dans les domaines des énergies renouvelables – forces hydrauliques comprises – et de l'utilisation rationnelle de l'énergie. A cet égard, quelques résultats chiffrés sur le degré de réalisation des objectifs ont été publiés: en ce qui concerne les énergies renouvelables, les objectifs d'Energie 2000 étaient atteints à 25% pour la production de chaleur et à 19% pour la production de courant électrique à la fin 1993; quant à l'énergie hydraulique, le taux de réalisation des objectifs a été évalué à 58% au 1er janvier 1994. Si le rapport reconnaît qu'il n'est guère possible de chiffrer exactement l'apport du programme Energie 2000 sur le bilan énergétique suisse, l'analyse conclut cependant que la tendance à l'utilisation plus rationnelle de l'énergie s'est renforcée et que le programme joue certainement un rôle important dans cette évolution. Parmi les insuffisances et obstacles rencontrés par le programme, le rapport relève notamment le manque de moyens financiers et en personnel qualifié des collectivités publiques, les résistances à l'adoption d'instruments économiques via la taxe sur le CO<sub>2</sub> et la nouvelle loi sur l'énergie, la nécessité d'efforts supplémentaires dans tous les domaines du programme, la prolongation de la suspension des entretiens du groupe conciliation sur les déchets radioactifs ainsi que l'absence de dispositions légales relatives aux véhicules à moteur. Cette dernière lacune pourrait cependant être comblée dans le courant de l'année prochaine par l'adoption d'une ordonnance fixant des valeurs-cibles de consommation pour ce type de véhicules. La quatrième année de mise en oeuvre du programme Energie 2000 met fin à la phase de préparation et de lancement du programme. Comme le mentionne le rapport, il s'agit maintenant de déclencher un effet multiplicateur. Outre la réalisation d'actions et le lancement de nouveaux projets dans les secteurs public et privé, le dialogue entre les participants s'est renforcé, principalement au sein des groupes de conciliation sur les forces hydrauliques et lignes à haute tension. Parallèlement, les «entretiens Rickenbacher» – au sein desquels sont notamment débattues les options énergétiques d'après l'an 2000 – ont repris sur une base plus large qu'auparavant. Ainsi, les esprits se sont quelque peu calmés après le débat suscité, l'année dernière, par la décision du Conseil fédéral d'augmenter de 10% la puissance de la centrale nucléaire de Mühleberg (BE). Il faut enfin mentionner l'amélioration des conditions-cadres juridiques à l'échelle cantonale ainsi que la mise sur pied de nombreuses campagnes d'information, expositions et publications qui ont cherché à sensibiliser de larges couches de la population aux questions relatives à l'énergie. Sur le plan des perspectives à l'échelle nationale, deux scénarios sont envisagés: le premier table sur les mesures actuellement en vigueur ou adoptées tant dans le cadre du programme Energie 2000 que de l'arrêté sur l'énergie de 1991 et de l'ordonnance sur la protection de l'air. Le second suppose, en plus, l'introduction de la taxe sur le CO<sub>2</sub> et de la nouvelle loi sur l'énergie, complétées par une adaptation périodique des valeurs-cibles et des normes de consommation d'énergie. Le rapport estime que les objectifs fixés d'ici à la fin du siècle sont atteignables dans les deux scénarios. Quant aux objectifs visés par le programme au-delà de l'an 2000, ils ne sont réalistes que dans le scénario II pour les énergies fossiles et les émissions de CO<sub>2</sub>. La stabilisation de la demande d'électricité ne semble en revanche pas atteignable, même dans le scénario II qui prévoit, par rapport à 1990, une augmentation d'environ 26% de la consommation de courant électrique à l'échéance de 2030. A la publication du rapport, les organisations écologistes ont estimé que les mesures volontaires ne

suffiraient pas pour atteindre les objectifs du programme et ont dès lors revendiqué la mise sur pied de prescriptions de consommation pour les véhicules à moteur et d'un catalogue de mesures pour stabiliser la consommation d'énergie au-delà de l'an 2000. Elles ont de plus demandé aux autorités fédérales de présenter au parlement les projets de taxe sur le CO2 et de loi sur l'énergie d'ici à la mi-1995.<sup>4</sup>

### Réseau et distribution

RAPPORT  
DATE: 12.05.2021  
MARCO ACKERMANN

Im Mai 2021 veröffentlichte der Bundesrat den Bericht zum Postulat Grossen (glp, BE) betreffend die Frage, wie hoch der **jährliche Stromverbrauch von gesteuerten Verbrauchern** ist, also der Stromverbrauch von Geräten, die Konsumentinnen und Konsumenten heute absichtlich (von den Elektrizitätswerken) auf Nachfrage-Randzeiten verschieben (lassen) und damit beim sogenannten Demand-Side-Management (DSM) bzw. bei der sogenannten Lastensteuerung mitmachen. Der Bundesrat räumte ein, aufgrund fehlender Daten keine Antwort auf diese Frage geben zu können. Die Stromleistung, die für DSM genutzt werden könnte, belaufe sich jedoch auf 530–870 MW für das Abschalten und 590–960 MW für das Anschalten von DSM-Geräten. Mit der allgemeinen Elektrifizierung (bspw. infolge der Zunahme der Elektromobilität oder dem Ausbau von Wärmepumpen) werde die DSM-Menge in Zukunft noch ansteigen und der Rundsteuerungstechnik – dem verwendeten Verfahren bei DSM, mittels welchen vom Netzanbieter Frequenzimpulse über das bestehende Stromnetz ausgesendet werden – eine grössere Rolle beigemessen werden. In der Schweiz seien derzeit noch zu wenig Anreize und zu viele Hindernisse vorhanden, damit der Stromverbrauch solcher Anlagen flexibler auf das schwankende Angebot (bspw. aufgrund von ungleichmässiger Stromproduktion bei erneuerbaren Energien) angepasst werde. Im Rahmen des Bundesgesetzes über eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien seien entsprechende Massnahmen vorgesehen. Weiter erklärte der Bundesrat, dass nebst DSM auch eine Sektorkopplung von Strom, Wärme und Mobilität angestrebt werden sollte, damit der Energieverbrauch besser an den Wegfall der Bandenergie aus Kernkraftwerkabschaltungen angepasst werden könne. Potenzial verortete der Bundesrat auch beim Ausbau von Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen sowie bei dezentralen Steuermanagern und Energiespeichern. Allgemein hätten die Energieperspektiven 2050+ gezeigt, dass die Schweiz den Strombedarf unter Beachtung der Klimaziele auch ohne Bandenergie aus den Kernkraftwerken decken könne, resümierte der Bundesrat.<sup>5</sup>

### Force hydraulique

RAPPORT  
DATE: 29.12.1990  
BRIGITTE CARETTI

La discussion concernant le projet, très controversé, d'extension des installations hydro-électriques du Grimsel (BE), s'est vue enrichie, en 1990, par **un rapport des offices fédéraux de l'énergie (OFEN) et de l'économie des eaux (OFEE)**. Selon celui-ci, cette construction serait conforme à ses buts puisqu'elle permettrait une meilleure utilisation du potentiel hydraulique, notamment par le transfert de la production énergétique de l'été vers l'hiver. Cependant, ces constats ne disent rien des répercussions de Grimsel-Ouest sur l'environnement ni de son adéquation avec les nécessités de l'approvisionnement helvétique. Néanmoins, fortes de ces positions, les Forces motrices de l'Oberhasli, instigatrices de ce dessein, ont décidé de poursuivre sa réalisation. Elles ont cependant requis un délai afin de procéder à des ajustements (notamment au niveau de certains captages et des bassins différentiels), qui devraient être intégrés à la demande de concession en 1991.<sup>6</sup>

## Energie nucléaire

### RAPPORT

DATE: 19.11.1994  
LIONEL EPERON

Conformément à une requête expresse du Conseil fédéral formulée en 1992, **les Forces motrices bernoises (FMB) ont présenté fin mars un premier rapport intermédiaire** sur les alternatives possibles à l'exploitation de l'énergie atomique sur le site de Mühleberg (BE). Dans ce document, les FMB se sont principalement attachées à étudier dans quelle mesure la conversion de la centrale nucléaire en centrale au gaz naturel est réalisable. Elles sont arrivées à la conclusion que la production de CO<sub>2</sub> engendrée par une telle installation s'élèverait à 540'000 tonnes par année, ce qui irait à l'encontre des engagements pris par le gouvernement au niveau national et lors de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement qui s'est déroulée à Rio de Janeiro en 1992. Dans un second rapport se concentrant cette fois-ci sur les énergies renouvelables, les FMB ont estimé que celles-ci ne parviendraient à combler qu'entre 3 à 10% du déficit d'électricité (-1,5 milliard de kilowattheures) engendré par l'abandon du nucléaire.<sup>7</sup>

### RAPPORT

DATE: 10.08.1995  
LIONEL EPERON

Poursuivant leur évaluation des sources d'approvisionnement envisageables pour le siècle prochain – comme l'avait requis le Conseil fédéral en 1992 – les Forces motrices bernoises (FMB) ont publié **4 rapports partiels traitant des alternatives possibles à l'exploitation de l'énergie nucléaire sur le site de Mühleberg** (BE). Après une étude sur le recours éventuel à des installations de couplage chaleur-force, les FMB ont analysé dans quelle mesure les importations d'électricité permettraient de combler le manque d'énergie qui résultera du démantèlement de la centrale bernoise prévu en 2012. Si celles-ci ont été jugées aptes à pallier ce déficit de courant, les FMB ont néanmoins estimé que cette option aggraverait la dépendance énergétique du pays par rapport à l'étranger et conduirait de surcroît à exporter les diverses sources de pollution liées à la production de courant électrique. Dans leurs deux derniers rapports partiels, les Forces motrices bernoises sont arrivées à la conclusion que, d'une part, les économies d'énergie ne rendront pas superflu le remplacement de la centrale nucléaire de Mühleberg et que, d'autre part, l'exploitation de cette dernière pourrait se poursuivre bien au-delà de sa durée de vie de 40 ans initialement prévue dans des conditions fiables et sûres. Ce dernier rapport n'a pas manqué de susciter l'ire des milieux écologistes et du parti socialiste bernois qui a requis l'établissement d'une contre-expertise par une instance indépendante.<sup>8</sup>

### RAPPORT

DATE: 30.05.1996  
LIONEL EPERON

Après la publication, en l'espace de deux ans, de six rapports partiels sur les alternatives possibles à l'exploitation de l'énergie atomique sur le site de Mühleberg (BE), **les Forces motrices bernoises (FMB) ont présenté leur rapport final** sur cette question, conformément à ce que leur avait demandé le Conseil fédéral en 1992 lors de la prolongation de l'autorisation d'exploitation de la centrale jusqu'en 2002. Rendu public à la fin du mois de mai, ce document part du principe que le réacteur bernois sera définitivement arrêté d'ici l'an 2012 ou à une date antérieure, ce qui provoquera alors un déficit annuel en courant électrique d'au moins 1500 millions de kWh. Sur cette base, les FMB ont retenu quatre solutions alternatives plus ou moins en mesure de couvrir pareille perte d'énergie: reconversion de la centrale au gaz naturel, extension de la centrale hydro-électrique du Grimsel, construction d'une nouvelle centrale nucléaire et, finalement, importations d'électricité. Les Forces motrices bernoises ont néanmoins tenu à souligner que ces quatre variantes présentaient toutes certains avantages et inconvénients, soit de nature politique, écologique ou économique. Ce rapport, bien que qualifié de base de discussion par ses auteurs, a été d'emblée vivement critiqué par plusieurs organisations antinucléaires. Leur courroux à l'encontre des FMB a été renforcé d'autant que ces dernières ont parallèlement requis du Conseil fédéral l'octroi d'une autorisation d'exploitation illimitée pour la centrale actuelle, marquant ainsi clairement leur préférence pour le maintien de l'option nucléaire (En réponse à plusieurs interventions parlementaires, le gouvernement cantonal bernois a décidé de son côté d'instituer un groupe de travail comprenant 25 experts d'horizons différents qui auront à charge d'examiner le rapport des FMB).<sup>9</sup>

## Energies alternatives

**RAPPORT**  
DATE: 08.11.1989  
BRIGITTE CARETTI

Selon le **rapport de 1989 de la Commission fédérale d'experts pour l'utilisation de l'énergie solaire** (KNS), cette dernière a progressé en Suisse mais son application se heurte à des dispositions légales peu stimulantes (procédures d'autorisation lentes et compliquées) ainsi qu'à un prix de revient très élevé. Par ailleurs, la Commission a constaté un manque général d'informations bien qu'il existe dans le pays quatre centres de renseignements sur l'énergie solaire et les énergies renouvelables, opérationnels à Bellinzzone (TI), Colombier (NE), Brugg (AG) et Tänikon (TG). Sur les CHF 20 millions octroyés en 1986 au financement de l'arrêté fédéral pour la réalisation d'installations énergétiques pilotes (MCF 86.034), CHF six millions ont été dévolus à l'énergie solaire d'origine photovoltaïque. A ce titre, la Confédération a procédé à l'établissement de champs de modules photo-voltaïques sur certains de ses bâtiments. De tels générateurs photovoltaïques (100 kW) ont été mis en place, à titre d'essai, le long de la route nationale 13, dans la région de Coire (GR). Pouvant injecter 140'000 kWh par an dans le réseau électrique suisse, ce projet pilote – innovant une complémentarité entre autoroutes et énergie – a coûté près de CHF deux millions. La plus grande centrale européenne en matière de production photo-voltaïque (500 kW) verra le jour en 1991 en Suisse, sur le Mont-Soleil au-dessus de Saint-Imier (BE). Le but de ses promoteurs, Electrowatt SA et les Forces Motrices Bernoises (FMB), n'est pas la rentabilité mais la recherche dans le domaine de l'énergie d'origine photovoltaïque. Cette centrale photovoltaïque devrait produire annuellement 720'000 kWh et coûter CHF 8.2 millions. Le Conseil national a transmis un postulat du député Maeder (adi, AR; Po. 89.437) demandant un développement accru de la technologie solaire-hydrogène.<sup>10</sup>

**RAPPORT**  
DATE: 27.03.1990  
BRIGITTE CARETTI

Selon un rapport de l'OFEN, **584 projets de recherche dans le domaine énergétique ont été financés par les pouvoirs publics en 1989**, pour un montant global de 165,4 millions de francs. De cette manne profitent largement le nucléaire (22,3% des dépenses de recherche, -5% par rapport à 1988), les énergies secondaires (19,8%, +1%), la fusion (18,5%, -0,6%), l'utilisation rationnelle de l'énergie (15,3%, +1%) et les énergies renouvelables (18,1%, +1,8%) (6% pour les énergies fossiles (+1,8%)).<sup>11</sup>

**RAPPORT**  
DATE: 30.11.1990  
BRIGITTE CARETTI

**L'OFEN encourage également la géothermie**, c'est-à-dire l'exploitation de la chaleur terrestre. Selon les experts, cette forme d'énergie pourrait couvrir environ 7% des besoins helvétiques en chaleur. Dans le canton du Valais est mené, depuis deux ans, le programme «Géothermal», visant à localiser, évaluer et mettre en valeur des ressources géothermiques profondes. Lancé par le centre de recherches scientifiques fondamentales et appliquées (CRSFA) et mené en collaboration avec les universités de Neuchâtel et Lausanne ainsi qu'avec le Fonds national de la recherche scientifique et POFEN, il s'est attaqué, en 1990, aux investigations en profondeur.<sup>12</sup>

**RAPPORT**  
DATE: 15.09.1997  
LIONEL EPERON

Deux ans après son lancement, le projet VEL visant à faire circuler des véhicules électriques légers sur le territoire de la commune de Mendrisio (TI) a été soumis à **une première évaluation**. Les informations récoltées dans ce cadre ont confirmé que ce type de véhicules – bien qu'intéressants sur le plan des émissions polluantes et sonores – peinent néanmoins à pénétrer le marché automobile en raison de leur prix élevé et de leur faible rayon d'action. Au mois de juillet, les VEL composaient 2% du parc automobile de la commune de Mendrisio.<sup>13</sup>

**RAPPORT**  
DATE: 20.08.2015  
MARCO ACKERMANN

In Erfüllung des Postulats Maier (glp, ZH) legte der Bundesrat im August 2015 den **Bericht zum Stromverbrauch, zur Energieeffizienz und zu Fördermassnahmen im Bereich der Rechenzentren** vor. Im Bericht hielt der Bundesrat unter anderem fest, dass die Rechenzentren in der Schweiz 2.8 Prozent des jährlichen Elektrizitätsverbrauchs ausmachten. Das Energiesparpotential belaufe sich dabei auf 43 Prozent und die Abwärmenutzung erlaube eine Reduktion der CO2-Emissionen im Dienstleistungssektor von 5 Prozent. Der Bundesrat hielt weiter fest, dass das wettbewerbliche Programm PUEDA 2 sehr erfolgreich verlaufen sei, jedoch nur wenige Unternehmen teilgenommen hätten und dass bei den Betreibern von Rechenzentren deshalb noch hoher Informations- und Sensibilisierungsbedarf bestehe. Rechtlich gesehen gebe es noch keine Effizienzvorschriften für Rechenzentren, möglicherweise werde die Schweiz aber Mindestanforderungen übernehmen, die die EU derzeit prüfe. Um den ökologischen Fussabdruck der Rechenzentren zu verbessern, sollte demnach in

einem ersten Schritt eine Sensibilisierung von Unternehmen und Ingenieurbüros auf das Thema stattfinden und in einem zweiten Schritt in zwei bis drei Jahren die Verankerung von Vorschriften, Normen und Richtlinien folgen. Stillschweigend und diskussionslos nahm der Nationalrat im Juni 2016 vom Bericht Kenntnis und schrieb das Postulat ab.<sup>14</sup>

**RAPPORT**  
DATE: 15.12.2015  
MARCO ACKERMANN

In Erfüllung eines Postulats der UREK-NR präsentierte der Bundesrat im Dezember 2015 einen **Bericht zum internationalen Biogasmarkt im Brennstoffbereich**. Das Dokument resümierte, dass die Rahmenbedingungen für Biogas sowohl im Verkehrs- als auch im Wärmebereich noch nicht optimal seien und die notwendigen Rahmenbedingungen für einen europaweiten Biogashandel noch fehlten. Zentral für einen solchen Handel sei ein europaweit harmonisiertes Handelssystem mit Herkunftsnachweisen. Ein erster Schritt in diese Richtung habe die Schweiz deshalb im November 2013 zusammen mit Deutschland, Dänemark, Frankreich, Grossbritannien und Österreich unternommen, indem auf freiwilliger Basis eine Harmonisierung und gegenseitige Anerkennung der Herkunftsnachweise vereinbart worden sei. Bezüglich des Biogas-Energiepotentials im Inland nannte der Bericht – basierend auf den Energieperspektiven 2050 – eine Energiemenge von 8'000 Terajoule (TJ). Die im Jahr 2014 produzierte Biogas-Bruttoenergie von 4'300 TJ liesse sich demnach noch verdoppeln. Um die Rahmenbedingungen im Inland zu verbessern, wolle der Bundesrat im Zuge der Revisionen des CO<sub>2</sub>-Gesetzes und des Mineralölsteuergesetzes Änderungen vornehmen und prüfen, ob eine Steuer- und Abgabebefreiungsmöglichkeit von virtuell importiertem Biogas sinnvoll wäre. Im Sommer 2016 nahm die grosse Kammer stillschweigend und diskussionslos vom Bericht Kenntnis und schrieb das Postulat ab.<sup>15</sup>

**RAPPORT**  
DATE: 24.06.2021  
MARCO ACKERMANN

Im Juni 2021 präsentierte der Bundesrat den **Bericht** in Erfüllung des breit unterstützten Postulats Reynard (sp, VS) zur **Rolle der Fotovoltaik in den Wintermonaten**. Er hielt darin erstens fest, wie durch eine verbesserte Wahl der Gebäudeflächen die Stromproduktion gesteigert werden könnte, wie zweitens mit ökonomischen Anreizen solche Entwicklungen herbeigeführt werden könnten und welche Rolle dabei drittens Flächen in alpinen Lagen, wie beispielsweise Staumauern, einnehmen könnten. Der Bundesrat riet etwa davon ab, Flachdachanlagen stärker zu neigen, da die Gesamtstromproduktion dadurch sinken würde. Durch eine Optimierung der bereits genutzten Gebäudeflächen könnte der Jahresanteil der Winterstromproduktion bei Fotovoltaikanlagen von 27 auf 30 Prozent gesteigert werden, ohne dabei die Kosten unverhältnismässig ansteigen zu lassen. Ein moderates Potenzial verortete der Bundesrat zudem bei den südlich ausgerichteten und ungenutzten Fassaden, die zusammen etwa 7 TWh Strom liefern könnten. Hierfür könnten über höhere Einmalvergütungen Anreize zum Zubau gesetzt werden. Das Potenzial von Fotovoltaikanlagen im Bereich von Staumauern und anderen alpinen Infrastrukturanlagen wolle der Bundesrat vertieft im Bericht zum Postulat Cattaneo (fdp, TI; Po. 20.4561) eruieren. Aufgrund der Gegebenheiten im alpinen Raum, die hohe Kosten mit sich bringen, erkannte der Bundesrat diesbezüglich vorerst jedoch keinen Handlungsbedarf.<sup>16</sup>

**RAPPORT**  
DATE: 17.12.2021  
MARCO ACKERMANN

Im Dezember 2021 präsentierte der Bundesrat den **Bericht zum Potenzial von Fernwärme- und Fernkälteanlagen aus erneuerbaren Energien in der Schweiz**. Ein entsprechendes Postulat der FDP-Fraktion, das der Nationalrat 2019 angenommen hatte, hatte den Bundesrat dazu aufgefordert, eine diesbezügliche Auslegeordnung zu erstellen. Der Bundesrat hielt in seinem umfassenden Bericht fest, dass ein grosses reales Potenzial für eine nachhaltige Wärmeversorgung durch thermische Netze bestehe (17 bis 22 TWh), welches aktuell nur etwa zur Hälfte (8.4 TWh) ausgeschöpft werde und deshalb schnell erschlossen werden müsse. Der Wärmebereich mache heute einen Anteil von rund 45 Prozent am totalen nationalen Energieverbrauch aus und verursache mehr als 35 Prozent aller CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Schweiz. Zur Erreichung der Klimaziele sei daher eine Dekarbonisierung und Umstrukturierung der Wärmeversorgung unumgänglich. Auf föderaler Ebene seien die Kantone gefordert, räumliche Energieplanungen zu schaffen, um den Gemeinden aufzeigen zu können, mit welchen Technologien sie ihre Wärmeversorgung langfristig sicherstellen können. Weiter diskutierte der Bundesrat im Bericht beispielsweise die Rolle von Erdgas oder von Pilotprojekten und zog Vergleiche zur Situation im Ausland.<sup>17</sup>

- 1) APS-Zeitungsanalyse 2020 – Energie
- 2) APS-Zeitungsanalyse 2021 – Energie
- 3) SHZ, 25.2.93; NZZ, 23.7.93; presse du 17.9.93; DP, 23.9.93.
- 4) Presse du 13.9.94.
- 5) Bericht BR vom 12.5.21
- 6) Presse du 16.1.90; Bund, 7.7., 9.8. et 29.12.90; 24 Heures, 30.7.90; NZZ, 14.8.90 (rapport des offices fédéraux); Lib., 29.10.90; BZ, 29.12.90.
- 7) Presse des 30.3 et 19.11.94.
- 8) Bund, 21.1 et 10.8.95; presse des 16.6, 13.7 et 9.8.95.
- 9) TW, 16.1.96; BaZ, 17.2.96; NLZ, 6.4.96; BZ et Bund, 14.5.96; presse du 30.5.96. BZ, 22.8.96; TW, 5.9.96; Bund, 13.11.96.
- 10) BO CN, 1989, p. 1162 s.; Presse du 6.5.89; NZZ et Suisse du 18.5.89; Vr, 18.10.89; NZZ, 19.10.89; Presse du 8.11.89.
- 11) NZZ, 27.3.90.
- 12) Presse du 18.4.90. Valais: Suisse, 4.6.90; NF, 30.11.90.
- 13) Lib., 18.7.97; BaZ, 2.8.97; AZ, 11.8.97; Bund, 15.9.97.
- 14) AB NR, 2016, S. 912 ff.; Bericht BR vom 19.8.15
- 15) AB NR, 2016, S. 912 ff.; Bericht BR vom 11.12.2015
- 16) Bericht BR vom 24.6.21
- 17) Bericht BR vom 17.12.21