



**Motion von Pirmin Andermatt**  
**betreffend Sicherstellung der Stromversorgung im Kanton Zug**  
(Vorlage Nr. 3173.1 - 16456)

Bericht und Antrag des Regierungsrats  
vom 14. Dezember 2021

Sehr geehrte Frau Präsidentin  
Sehr geehrte Damen und Herren

Kantonsrat Pirmin Andermatt, Baar, sowie 19 Mitunterzeichnende haben am 13. November 2020 die Motion betreffend Sicherstellung der Stromversorgung im Kanton Zug eingereicht (Vorlage Nr. 3173.1 - 16456). Der Kantonsrat hat die Motion am 17. Dezember 2020 zur Antragstellung an den Regierungsrat überwiesen. Unseren Bericht gliedern wir wie folgt:

<b>1. In Kürze</b>	<b>1</b>
<b>2. Ausgangslage</b>	<b>2</b>
2.1. Begriffe und Zuständigkeiten im Bereich Stromversorgungssicherheit	2
2.2. Beurteilung der Situation	4
2.3. Aktuelle Bestrebungen zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit auf Bundes- ebene	6
<b>3. Stromversorgungssicherheit im Kanton Zug</b>	<b>7</b>
3.1. Rechtliche Vorgaben und weitere Rahmenbedingungen	7
3.2. Handlungsfeld Stromproduktion	8
3.3. Handlungsfeld Stromverbrauch	9
3.4. Handlungsfeld Verteilnetze	10
<b>4. Die Motionsanliegen</b>	<b>12</b>
<b>5. Fazit</b>	<b>14</b>
<b>6. Antrag</b>	<b>15</b>

**1. In Kürze**

**Der Motionär und die Mitunterzeichnenden fordern den Kanton auf, Vorkehrungen zu treffen, dass die Stromversorgung innerhalb des Kantons Zug jederzeit zu 100 Prozent gewährleistet ist. Der Kanton Zug solle in diesem Zusammenhang die Erstellung leistungsfähiger Stromproduktionskapazitäten prüfen, die innert nützlicher Frist zur Verfügung stehen. Der Kanton, so heisst es weiter, solle versorgungspolitisch eine Führungsrolle übernehmen. Auch aus Sicht der Zuger Regierung ist die Stromversorgung von essentieller Bedeutung. Für die Sicherstellung der Stromversorgung und damit unter anderem für die Bereitstellung entsprechender Produktionskapazitäten ist in erster Linie die Elektrizitätswirtschaft zuständig. Die Zuger Regierung setzt sich im Rahmen ihrer Zuständigkeiten weiterhin für den Erhalt der Versorgungssicherheit ein.**

Zwar bezeichnet die Eidgenössische Elektrizitätskommission (EiCom) die aktuelle Verfügbarkeit von Elektrizität in der Schweiz – und damit auch im Kanton Zug – als sehr gut, sie weist jedoch auf die steigende Belastung der Netze und auf den steigenden Importbedarf im Winter hin. Bereits ab 2025 könnte es im Winter zu Stabilitätsproblemen und Versorgungsengpässen

kommen. Zu ähnlichen Schlüssen kommt auch die kürzlich erschienene Frontier-Studie, welche die Stromzusammenarbeit Schweiz–EU beleuchtet.

Damit die Stromversorgung auch künftig sichergestellt ist, braucht es zusätzliche Anstrengungen. Gefordert sind in erster Linie die Elektrizitätswirtschaft und der Bund. Das Problem muss zwingend national gelöst werden. Mit dem neuen Bundesgesetz zur sicheren Stromversorgung mit erneuerbarer Energie unterbreitet der Bundesrat dem Parlament Massnahmen zum Ausbau der inländischen erneuerbaren Stromproduktion und zur Verbesserung der Versorgungssicherheit, insbesondere auch im Winter. Im Nachgang zum Abbruch der Verhandlungen mit der EU sollen eventuell weitere Massnahmen folgen. Es liegt nun am Parlament, diese zu beurteilen.

Die Zuger Regierung setzt sich aber im Rahmen ihrer Zuständigkeiten weiterhin für den Erhalt der Versorgungssicherheit ein. Die lokale erneuerbare Stromproduktion beträgt aktuell rund 70 GWh pro Jahr, was rund 10 Prozent des jährlichen Strombedarfs entspricht. Einzig die Sonnenenergie verfügt über ein namhaftes weiteres Potenzial. Die Regierung prüft daher Massnahmen zur Förderung der Photovoltaik. Ebenfalls prüft sie Anreize zum raschen Ersatz von Elektroheizungen durch Wärmepumpen, um den Strombedarf im Winter zu senken.

## 2. Ausgangslage

### 2.1. Begriffe und Zuständigkeiten im Bereich Stromversorgungssicherheit

#### *Begriffsdefinitionen*

Stromversorgungssicherheit bedeutet, dass die Elektrizitätsverbrauchenden die gewünschte Menge an Elektrizität jederzeit, ausreichend und unterbruchsfrei in der erforderlichen Qualität und zu angemessenen Preisen beziehen können. Voraussetzung ist eine genügende Übertragungskapazität sowie ein ausreichendes Stromangebot. Es werden folgende Schadensereignisse unterschieden:

- Ein Stromausfall wird als Ausfall der Versorgung mit elektrischer Energie von einigen Minuten, Stunden oder auch Tagen aufgrund von Schäden an der Netzinfrastruktur oder sonstigen technischen Störungen definiert. Ist dieser grossflächig und betrifft eine grosse Zahl von Personen, wird von «Blackout» gesprochen.
- Bei einer Strommangellage stehen Stromangebot und -nachfrage aufgrund eingeschränkter Produktions-, Übertragungs- und/oder Importkapazitäten während mehrerer Tage, Wochen oder sogar Monaten nicht mehr im Einklang. Für einen Grossteil der Endverbraucher kann die uneingeschränkte und ununterbrochene Versorgung mit elektrischer Energie aus den Schweizer Stromnetzen nicht mehr sichergestellt werden.

#### *Generelle Zuständigkeiten*

Die Gewährleistung der sicheren Stromversorgung beruht auf einem komplexen System mit einer Vielzahl von Akteuren<sup>1</sup>. Grundsätzlich ist die Stromversorgungssicherheit Sache der Unternehmen der Elektrizitätswirtschaft. Der Staat ist dafür verantwortlich, geeignete Rahmenbedingungen zu schaffen (Art. 4 Abs. 2, Art. 6 Abs. 2 Energiegesetz vom 30. September 2016 [EnG; SR 730.0]). Im Sinne des Subsidiaritätsprinzips greift er nur dann ein, wenn die Unternehmen der Elektrizitätswirtschaft die sichere Versorgung mit Elektrizität nicht mehr gewähr-

<sup>1</sup> Zuständigkeiten im Bereich der Stromversorgungssicherheit, Bericht zu Handen der UREK-N. BFE, 2017, sowie Faktenblatt Stromversorgungssicherheit: Rollen und Verantwortlichkeiten in der Schweiz, BFE, Oktober 2021.

leisten können. Dazu kann der Bundesrat einerseits «Massnahmen bei Gefährdung der Versorgung» nach Art. 9 Bundesgesetz über die Stromversorgung vom 23. März 2007 (Stromversorgungsgesetz, StromVG; SR 734.7) ergreifen, um die mittel- bis langfristige Versorgung mit Elektrizität sicherzustellen. Dazu gehören die Steigerung der Effizienz der Elektrizitätsverwendung, die Beschaffung von Elektrizität (insbesondere langfristige Bezugsverträge und Ausbau der Erzeugungskapazitäten) sowie die Verstärkung und der Ausbau von Elektrizitätsnetzen. Andererseits kann er mit kurzfristigen Bewirtschaftungsmassnahmen, beispielsweise Exporteinschränkungen oder Kontingentierung, nach Art. 28 Bundesgesetz über die wirtschaftliche Landesversorgung vom 17. Juni 2016 (Landesversorgungsgesetz, LVG; SR 531) vorübergehende Strommangellagen beheben. Mit der Vorbereitung entsprechender Massnahmen im Falle einer Mangellage hat er den Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen (VSE) beauftragt, welcher dazu die Organisation für die Stromversorgung in ausserordentlichen Lagen (OSTRAL<sup>2</sup>) gebildet hat.

Für die Sicherstellung eines leistungsfähigen und effizienten Netzes sind die Netzbetreibenden zuständig, wobei der nationalen Netzgesellschaft Swissgrid in ihrer Rolle als Übertragungsnetzbetreiberin und Verantwortliche für das Bilanzmanagement sowie weiteren Systemdienstleistungen eine zentrale Rolle zukommt. Über Verträge mit Swissgrid werden auch Erzeugerinnen und Erzeuger sowie weitere Beteiligte in die Pflicht genommen. In Bezug auf die Endverbrauchenden sind der lokale Verteilnetzbetreiber resp. bei freien Endverbrauchenden der jeweilige Lieferant für die Versorgung zuständig.

Für die Überwachung der Versorgungssicherheit ist die EICom zuständig (Art. 22 Abs. 3 StromVG). Aufgabe des Bundesamts für Energie BFE ist es, energiewirtschaftliche Szenarien (Energieperspektiven) im Hinblick auf energiepolitische Entscheide (Gesetze und Verordnungen) zu erarbeiten und zu beurteilen.

#### *Rolle der Kantone*

Die Kantone sind neben dem Bund im Rahmen ihrer Zuständigkeiten ebenfalls gefordert, geeignete staatliche Rahmenbedingungen für die Energieversorgung zu schaffen (Art. 4 Abs. 2 EnG). Sie haben beispielsweise die Wasserhoheit inne und sind somit für die Konzessionen der Wasserkraftwerke zuständig. Weiter bezeichnen sie die Netzgebiete für die Stromnetze der auf ihrem Gebiet tätigen Netzbetreibenden (Art. 5 Abs. 1 StromVG). Wichtige Kompetenzen kommen den Kantonen auch im Bereich der Raumplanung zu.

#### *Struktur der Elektrizitätswirtschaft*

Die Elektrizitätswirtschaft ist zu 89,1 Prozent im Besitz der öffentlichen Hand (Bund, Kantone, Gemeinden)<sup>3</sup>. Der Kanton Zug ist mit 0,873 Prozent an der Axpo Holding AG beteiligt. Er hält zudem Aktien der WWZ AG.

---

<sup>2</sup> [www.ostral.ch](http://www.ostral.ch).

<sup>3</sup> Schweizerische Elektrizitätsstatistik 2020. BFE, 2020.

## 2.2. Beurteilung der Situation

Der Motionär und die Mitunterzeichnenden verweisen auf die Risikoanalyse<sup>4</sup> 2020 des Bundesamts für Bevölkerungsschutz (BABS). Danach stellt eine schwere Strommangellage das grösste Risiko für die Schweiz dar. Im beschriebenen Szenario wurde eine Stromunterversorgung von 30 Prozent während mehrerer Monate im Winter angenommen. Es ist mit Schäden von über 180 Milliarden Franken zu rechnen. Die Häufigkeit für das Auftreten eines derartigen Ereignisses wird auf einmal in 30 bis 50 Jahren geschätzt. Gemäss BABS ist das Risiko einer schweren Strommangellage seit der letzten Beurteilung im Jahr 2015 gestiegen. Zum einen werden die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Auswirkungen als gravierender beurteilt. Zum anderen wird die Häufigkeit eines solchen Ereignisses höher eingeschätzt, begründet mit wachsenden Unsicherheiten bei der Energiewende im gesamteuropäischen Kontext.

Ein gravierender Stromausfall liegt auf Platz sechs der Top Ten-Liste der grössten Risiken des BABS. Zwar ist die Eintretenswahrscheinlichkeit eines Stromausfalls ähnlich hoch wie jene einer Strommangellage, das Schadensausmass ist im Falle eines Stromausfalls jedoch geringer.

Neben der erwähnten Analyse sind für die Beurteilung der Situation weitere aktuelle Grundlagen zu beachten.

### *Stromversorgungssicherheitsbericht der EICom*

Für die Beurteilung der Versorgungssicherheit stützt sich die EICom auf ein umfassendes Monitoring. Der Schwerpunkt liegt auf einem mittelfristigen Zeitraum von drei bis fünf Jahren. In ihrem Bericht<sup>5</sup> aus dem Jahr 2020 bezeichnet sie die Verfügbarkeit von Elektrizität nach wie vor als sehr gut. Unterbrechungsdauer und -häufigkeit pro Endverbrauchenden sind im internationalen Vergleich tief. Dies bestätigt auch der im Mai 2021 veröffentlichte Bericht der EICom zur Versorgungsqualität<sup>6</sup>. Die durchschnittliche Ausfalldauer der Stromversorgung (ungeplante Unterbrechungen) lag im Zeitraum von 2010 bis 2020 zwischen 8 und 22 Minuten pro Endverbrauchenden, im Jahr 2020 betrug sie 12 Minuten. Mit Blick in die Zukunft ortet die EICom jedoch insbesondere in folgenden Bereichen Handlungsbedarf:

- Ausbau des Übertragungsnetzes: Der Trend zu einer höheren Belastung der Netze hält an. Viele für die Versorgungssicherheit (u. a. Importkapazität) wichtige Projekte verzögern sich. Selbst Netzverstärkungen auf bestehenden Trassen können nur nach langwierigen Verfahren realisiert werden.
- Steigerung der inländischen Winterproduktion: Seit 2004 ist die Schweiz im Winterhalbjahr zunehmend auf Importe angewiesen. Die Situation wird sich in den nächsten Jahren zunehmend verschärfen. Mit den bislang erzielten Zubauraten für die Produktion aus erneuerbarer Energie ist es nicht möglich, innert nützlicher Zeit einen angemessenen Anteil der im Winterhalbjahr wegfallenden Winterproduktion aus Kernkraft (rund 14 TWh) zu ersetzen.

In Anbetracht der notwendigen Vorlaufzeit beim Zubau von zusätzlicher Winterproduktion empfiehlt die EICom für die laufende Revision des eidgenössischen Energiegesetzes (siehe auch Abschnitt 2.3) ein rechtlich verbindliches Zubauziel für Erzeugungskapazitäten im Winterhalbjahr zwischen 5 und 10 TWh bis 2035 sowie die Implementierung von geeigneten gesetzlichen Massnahmen, um dieses Ziel zu erreichen. Weiter ist der Bundesrat gesetzlich zu verpflichten,

<sup>4</sup> Nationale Risikoanalyse Katastrophen und Notlagen Schweiz 2020. BABS, November 2020.

<sup>5</sup> Stromversorgungssicherheit der Schweiz 2020. Bericht der EICom, Juli 2020.

<sup>6</sup> Stromversorgungsqualität 2020. Bericht der EICom, Mai 2021.

wettbewerbliche Ausschreibungen für den Ausbau von Erzeugungskapazitäten als Reserven im Inland durchzuführen, falls sich abzeichnet, dass das gesetzlich vorgegebene Zubauziel nicht erreicht werden kann.

### Energieperspektiven 2050+ des BFE

Die Energieperspektiven 2050+<sup>7</sup> des BFE beschreiben Szenarien zur langfristigen Entwicklung. Das Szenario Netto-Null (Szenario ZERO) zeigt eine Entwicklung des Energiesystems, welche mit dem langfristigen Klimaziel von Netto-Null Treibhausgasemissionen im Jahr 2050 kompatibel ist und gleichzeitig eine sichere Energieversorgung gewährleistet. Die wichtigsten Aussagen zur Stromversorgung sind:

- Der gesamte Stromverbrauch steigt von aktuell 66 TWh auf rund 84 TWh im Jahr 2050. Die grössten Treiber des Anstiegs sind die Elektrofahrzeuge im Strassenverkehr (+13 TWh) und Wärmepumpen (+9 TWh).
- Die Stromerzeugung der Schweiz kann bis zum Jahr 2050 praktisch vollständig auf erneuerbare Energien umgestellt werden. Der Zubau erneuerbarer Stromproduktion mit hohen Anteilen an Photovoltaik (PV) muss jedoch rasch und in einem Ausmass erfolgen, welches deutlich über das heutige Niveau hinausgeht.
- Wasserkraftwerke, zukünftige Flexibilität in der Stromnutzung und Batteriespeicher leisten wesentliche Beiträge zur Integration grosser Mengen erneuerbarer Energien im Stromsystem der Schweiz.

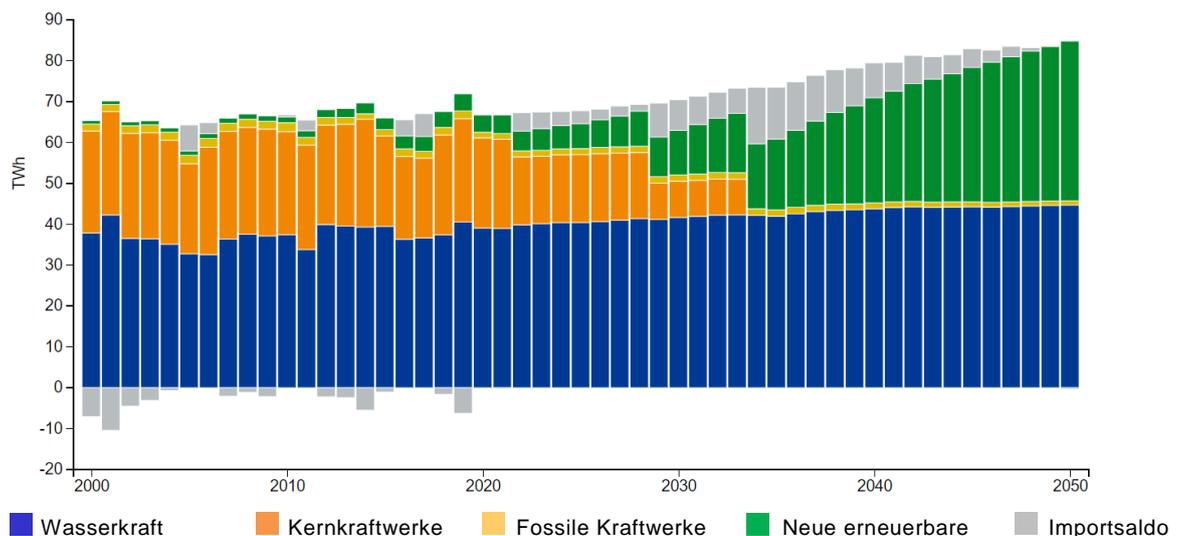


Abb. 1: Entwicklung der jährlichen Stromerzeugung (Sommer und Winter) nach Technologien gemäss Szenario ZERO, Energieperspektiven 2050+. Quelle: [BFE](#).

- Trotz Speicherkraftwerken und Wärme-Kraft-Kopplungsanlagen bleibt die Schweiz im Winterhalbjahr wie in den vergangenen Jahrzehnten Nettoimporteur. Die Importe im Winter werden auf maximal 15 TWh im Jahr 2035 steigen und danach wieder sinken. Zum Vergleich: Im Winterhalbjahr 2020 wurden 0,8 TWh Strom importiert, im Sommerhalbjahr 6,4 TWh exportiert.
- Im Winter ergänzen insbesondere Stromimporte aus Windenergie die inländische Stromerzeugung. Damit der Stromimport gewährleistet ist, muss das Stromsystem der Schweiz international gut eingebunden bleiben.

<sup>7</sup> Energieperspektiven 2050+, Kurzbericht. BFE, November 2020.

### *Auswirkungen des fehlenden Stromabkommens mit der EU*

Nach dem Abbruch der Verhandlungen für ein institutionelles Abkommen mit der EU im Mai 2021 ist davon auszugehen, dass es in absehbarer Zeit kein Stromabkommen mit der EU gibt. Nach Ansicht der EICom (Medienmitteilung vom 3. Juni 2021) verschärft sich dadurch die Situation angesichts des hohen Importbedarfs der Schweiz während des Winterhalbjahres deutlich. Die Exportfähigkeit der Nachbarländer wird durch die Reduktion bzw. den Ausstieg aus Kern- und Kohleenergie verringert. Die EU optimiert zudem im Rahmen des Clean Energy Packages (in Kraft seit 2020) den gemeinsamen grenzüberschreitenden Handel und regelt die gegenseitige Unterstützung in Notfällen. Die Schweiz wird an diesem Binnenmarkt nur noch begrenzt oder gar nicht mehr teilnehmen können. Ohne Stromabkommen und ohne technische Abkommen mit den Nachbarländern könnte es im Winter bereits ab 2025 zu Stabilitätsproblemen und Versorgungsengpässen kommen. Die EICom empfiehlt daher dringend, zusätzliche Produktions- und Speicherkapazitäten zu schaffen.

Gemäss dem Clean Energy Package müssen ab 2025 alle europäischen Übertragungsnetzbetreiber mindestens 70 Prozent der grenzüberschreitenden Netzkapazitäten für den Stromhandel innerhalb der EU freihalten. Eine kürzlich veröffentlichte Studie<sup>8</sup> (Frontier-Studie) beleuchtet mögliche Zusammenarbeitsszenarien Schweiz–EU und die Konsequenzen auf die Netzsicherheit und die Versorgungssicherheit. Sie kommt zum Schluss, dass ab 2025 die Netz- und Versorgungssicherheit ohne Kooperation zwar im Normalfall gewährleistet ist, dass die Situation aber im worst case gegen Ende März kritisch wird und der inländische Strombedarf während 47 Stunden nicht mehr gedeckt werden könnte.

### 2.3. Aktuelle Bestrebungen zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit auf Bundesebene

#### *Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien*

Im Juni 2021 verabschiedete der Bundesrat die Vorlage<sup>9</sup> zuhanden des Parlaments. Das neue Gesetz geht aus der Revision des Energie- und des Stromversorgungsgesetzes hervor. Ziel ist der Ausbau der einheimischen erneuerbaren Energien sowie die Stärkung der Versorgungssicherheit der Schweiz, insbesondere auch für den Winter. Dazu werden unter anderem die Förderinstrumente verlängert und marktnäher ausgestaltet und verbindliche Zielwerte (2035 und 2050) für den Ausbau der Produktion erneuerbarer Energien festgelegt. Zudem wird der Zubau von klimaneutral erzeugtem, im Winter sicher abrufbarem Strom mit einem «Winterzuschlag» gefördert. Damit sollen bereits bis 2040 zusätzlich 2 TWh Winterstrom erzeugt werden. Weiter sorgt eine strategische Energiereserve dafür, dass auch gegen Ende des Winters genügend Energie vorhanden ist. Schliesslich wird auch die vollständige Öffnung des Strommarkts die dezentrale erneuerbare Stromproduktion stärken. Mit der Revision sollen die Empfehlungen der EICom (siehe Abschnitt 2.2) umgesetzt werden. Ob dies in ausreichendem Mass geschieht, wird unterschiedlich beurteilt. Ein Inkrafttreten ist demzufolge frühestens per 1. Januar 2024 zu erwarten.

#### *Weitere Massnahmen*

Der Bundesrat informierte in einer Medienmitteilung vom 13. Oktober 2021 über die erwähnte Frontier-Studie sowie über einen Bericht von EICom und Swissgrid mit Massnahmen zur kurz- und mittelfristigen Erhöhung der Netz- und Versorgungssicherheit. Er wird beide Studien in

<sup>8</sup> Botschaft zum Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien. Juni 2021.

<sup>9</sup> Botschaft zum Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien. Juni 2021.

seine weiteren Arbeiten zur Stärkung der Versorgungssicherheit einbeziehen. Bis Ende Jahr werden zudem ein «Konzept Spitzenlast-Gaskraftwerk» der EICom sowie eine Analyse des Stromeffizienz-Potenzials bis 2025 des UVEK vorliegen.

### **3. Stromversorgungssicherheit im Kanton Zug**

Wie dargelegt wird die Versorgungssicherheit im Kanton Zug weitgehend von nationalen und teilweise auch internationalen Einflussfaktoren und Bestrebungen bestimmt. Doch auch der Kanton steht in der Pflicht, im Rahmen seines Zuständigkeitsbereichs zur Stromversorgungssicherheit beizutragen. Wichtige Grundlagen dazu sind das kantonale Energiegesetz und der kantonale Richtplan. Es gilt folgende Handlungsfelder zu unterscheiden:

- Stromproduktion;
- Stromverbrauch;
- Verteilnetze.

#### 3.1. Rechtliche Vorgaben und weitere Rahmenbedingungen

Paragraph 2, Energieversorgung, des kantonalen Energiegesetzes vom 1. Juli 2004 (BGS 740.1) definiert in Ableitung der Bundesvorschriften die Aufgaben des Kantons und der Gemeinden:

- Der Kanton sichert im Rahmen seines Richtplans die Trassen für die Zufuhr leitungsgebundener Energie.
- Er kann sich an privaten oder staatlichen Gesellschaften der Energieversorgung finanziell beteiligen.
- Die Einwohnergemeinden ermöglichen und sichern die Energieversorgung wenigstens im Umfang der ihnen vom Gemeindegesetz übertragenen Aufgaben. Der Kanton koordiniert allfällige Konzessionen für die Nutzung öffentlichen Grundes.
- Im Übrigen ist die Energieversorgung im Kanton Zug Aufgabe von privaten oder von staatlichen Gesellschaften.

Der vom Kantonsrat am 28. Mai 2015 beschlossene kantonale Richtplan beinhaltet neben Vorgaben zu den elektrischen Übertragungs- und Verteilnetzen auch die raumrelevanten Grundsätze für die Stromproduktion. Danach setzen sich Kanton und Gemeinden für den Erhalt und die Steigerung der bestehenden Wasserkraftwerke ein (E.15.3). Ebenfalls unterstützt wird Sonnenenergie, insbesondere im Siedlungsgebiet und an öffentlichen Gebäuden (E.15.7). Zurückhaltung ist bei der Windkraft geboten. Grosse Einzelanlagen oder Windparkanlagen mit mehr als zwei Turbinen werden nicht unterstützt. In BLN<sup>10</sup>-Gebieten, Moorlandschaften und in Naturschutzgebieten sind Windkraftanlagen gänzlich ausgeschlossen (E.15.4). Ein allfälliges Geothermiekraftwerk bedarf einer Festsetzung im kantonalen Richtplan (E.15.6).

Schliesslich formuliert der Zuger Regierungsrat in seinem «Energieleitbild Kanton Zug 2018» den energiepolitischen Grundsatz, dass lokale erneuerbare Energieträger vermehrt genutzt werden sollen. Er orientiert sich dabei an den energie- und klimapolitischen Zielen des Bundes.

---

<sup>10</sup> Bundesinventar der Landschaften und Naturdenkmäler.

### 3.2. Handlungsfeld Stromproduktion

#### *Stromproduktion innerhalb des Kantons Zug 2020*

Im Jahr 2020 wurden innerhalb des Kantons rund 70 GWh Strom produziert. Damit können rund 10 Prozent des jährlichen Strombedarfs gedeckt werden. Die produzierte Strommenge kann, beispielsweise witterungsbedingt, von Jahr zu Jahr schwanken. Der Zuger Strom stammt aus den folgenden Quellen:

- Photovoltaik: Die Produktion von Solarstrom betrug im Jahr 2020 rund 35 GWh. Sie wurde in den letzten Jahren beträchtlich ausgebaut, im Jahr 2010 lag sie erst bei 1 GWh. Rund 80 Prozent des produzierten Stroms werden ins Netz eingespeist.
- Wasserkraft: Die 13 Wasserkraftwerke und sechs Trinkwasserturbinen im Kanton produzierten in den letzten sieben Jahren durchschnittlich rund 31 GWh Strom pro Jahr. Aufgrund eines Betriebsunterbruchs in einem der grösseren Werke und als Folge der sehr warmen und trockenen Wetterlage wurden im Jahr 2020 lediglich rund 23 GWh Strom erzeugt.
- Biomasse (inkl. ARA): Die Kompostier- und Vergäranlage Allmig, das Biomasse-Heizkraftwerk BiEAG und die Abwasserreinigungsanlage Schönau wandeln Methan in Strom und Wärme um. Die Stromproduktion betrug im Jahr 2020 insgesamt knapp 11 GWh.

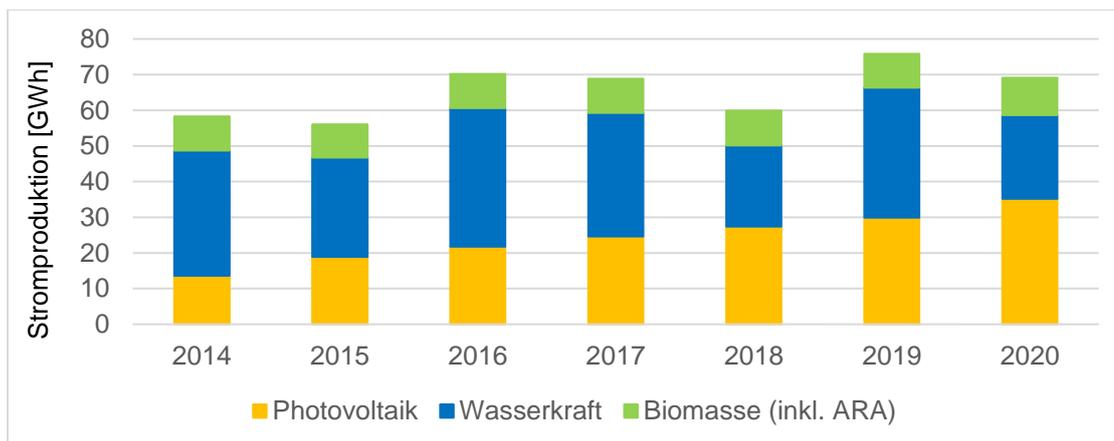


Abb. 2: Stromproduktion 2020 innerhalb des Kantons Zug. Quelle: Energiefachstelle, Amt für Umwelt.

#### *Potenzial und Perspektive*

Im Kanton Zug weist einzig die Photovoltaik ein namhaftes Potenzial für die Stromproduktion auf. Es liegt mit Anlagen auf bestehenden Dächern bei knapp 530 GWh. Mit Einbezug der Fassaden sind es sogar rund 730 GWh<sup>11</sup>, womit theoretisch der gesamte Strombedarf des Kantons gedeckt werden könnte. Es ist davon auszugehen, dass die Produktion im Kanton Zug weiterhin zunimmt.

Einen Betrag dazu leisten auch die PV-Anlagen auf den Dächern von kantonalen Bauten<sup>12</sup>. Sie werden in den nächsten fünf Jahren realisiert und werden jährlich rund 2 GWh Solarstrom erzeugen. Die Zuger Regierung schlägt überdies vor, im Rahmen der Revision des kantonalen Energiegesetzes Teil E des Basismoduls der MuKE 2014 (Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich) umzusetzen und damit Neubauten zur Eigenstromerzeugung zu verpflichten. Damit wären bis im Jahr 2030 mit jährlich zusätzlichen 10 GWh zu rechnen.

<sup>11</sup> Solarenergiepotential der Schweizer Gemeinden. BFE 2021.

<sup>12</sup> Kantonsratsbeschluss betreffend Objektkredit Ökoplus für die Planung und Installation von PV-Anlagen und Ladestationen. Bericht und Antrag des Regierungsrats vom 3. November 2020.

Das Potenzial für Wasserkraft hingegen ist bereits nahezu ausgeschöpft<sup>13</sup>. Gleiches gilt für die Stromerzeugung aus Biomasse. Limitierend ist hier unter anderem die Verfügbarkeit von geeignetem Co-Substrat. Das Potenzial für Windenergie ist gering<sup>14</sup>. Verglichen mit anderen Gebieten in der Schweiz ist das Windpotenzial im Kanton Zug sehr klein und an allfälligen Standorten bestehen hohe Schutzinteressen aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes, der Erholung sowie des Wild- und Waldschutzes<sup>15</sup>. Eine langfristige Option für die Stromversorgung könnte allenfalls die Tiefengeothermie sein. Untersuchungen<sup>16</sup> zufolge besteht im Nordwesten des Kantons grundsätzlich ein Potenzial für petrothermale Anlagen, welche dereinst Bandenergie liefern könnten. Diese Technologie befindet sich jedoch noch in der Entwicklungsphase.

### *Ein Blick zurück: Gescheiterte Projekte für Pumpspeicherwerke*

Pumpspeicherwerke nutzen überschüssigen Strom, um Wasser in ein höher gelegenes Wasserreservoir zu pumpen. Besteht eine hohe Nachfrage, wird das gespeicherte Wasser turbinert und so wieder Strom erzeugt.

Anfang der 1970er Jahre prüften die Wasserwerke Zug AG und weitere Unternehmen ein Pumpspeicherwerk auf dem Walchwilerberg. Der Speichersee hätte sich über eine Fläche von rund 45 Hektaren erstreckt, was einem Areal mit 65 Fussballfeldern entspricht. Man rechnete mit Schwankungen des Zugersee-Pegels von bis zu zehn Zentimetern. Das Projekt stiess bei der Bevölkerung auf heftigen Widerstand und scheiterte unter anderem am Natur- und Landschaftsschutz. Heute ist die Moorlandschaft von nationaler Bedeutung auf Verfassungsebene geschützt.

Rund 40 Jahre später wurde der Bau eines Pumpspeicherwerks erneut geprüft, diesmal zwischen Ägerisee und Zugersee. Vorgesehen war ein Stollen mit unterirdischer Zentrale. Die Energie sollte unterirdisch und durch den See zu- und abgeführt werden. Federführend waren wiederum die Wasserwerke Zug AG. Auch dieses Projekt erwies sich als nicht realisierbar. Ausschlaggebend waren Bedenken aus Sicht des Gewässerschutzes. Die Einleitung des stark phosphorhaltigen Wassers aus dem Zugersee in den Ägerisee wäre nicht zulässig.

### 3.3. Handlungsfeld Stromverbrauch

Zur Versorgungssicherheit beitragen können Massnahmen zur Verbesserung der Stromeffizienz, zum sparsamen Einsatz oder zur Vermeidung von Verbrauchsspitzen.

Gemäss Art. 89 Abs. 3 Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999 (BV; SR 101) erlässt der Bund Vorschriften über den Energieverbrauch von Anlagen, Fahrzeugen und Geräten und fördert die Entwicklung von Energietechniken im Bereich des Energiesparens. Hier haben die Kantone keinen Spielraum für Effizienzvorschriften.

Der Kanton Zug und die Gemeinden bieten jedoch eine kostenlose Beratung zur Elektroeffizienz für Firmen und Organisation im Kanton Zug an<sup>17</sup>.

<sup>13</sup> Siehe Antwort des Regierungsrats zur Interpellation von Thomas Gander, Patrick Iten, Mario Reinschmidt und Rainer Suter betreffend ehehafte Wasserrechte (Vorlage Nr. 3076.1 - 16271).

<sup>14</sup> Quelle: [Windatlas Schweiz](#), BFE.

<sup>15</sup> Siehe Antwort des Regierungsrats vom 10. Dezember 2019 zur Interpellation von Daniel Stadlin betreffend Nutzung der Windenergie (Vorlage Nr. 2982.2 - 16201).

<sup>16</sup> Tiefengeothermie im Kanton Zug, [Synthesebericht](#). Amt für Umweltschutz 2014.

<sup>17</sup> [www.energienetz-zug.ch](http://www.energienetz-zug.ch).

In der Kompetenz der Kantone hingegen sind Massnahmen, die den Verbrauch von Energie in Gebäuden betreffen. Verschiedene Bestimmungen des kantonalen Energiegesetzes und der Energieverordnung zielen auf die sparsame und effiziente Stromnutzung ab, z. B. die Bestimmungen zu den zentralen Elektroheizungen und -boilern, den Heizungen im Freien oder zu den Grossverbrauchern. Ein Teil dieser Bestimmungen ist heute allerdings lediglich über eine Verweisung in § 1 Abs. 3 Verordnung zum Energiegesetz vom 12. Juli 2005 (BGS 740.11) festgesetzt, was verfassungsrechtlich heikel ist und Unsicherheiten im Vollzug birgt. Mit der geplanten Revision des Energiegesetzes soll eine klare gesetzliche Grundlage geschaffen werden.

Indirekt wirksam sind Massnahmen zur Wärmedämmung, indem sie die Effizienz von Wärmepumpen erhöhen. Auch hier wird die geplante Gesetzesrevision eine Verbesserung bewirken. Zudem unterstützt der Kanton Zug entsprechende Massnahmen mit seinem Gebäudeprogramm. 2020 wurden Fördergelder im Umfang von insgesamt 1,5 Millionen Franken für Wärmedämmungen zugesichert.

Der Kanton Zug nimmt seine Vorbildfunktion wahr und strebt bei seinen eigenen Gebäuden eine hohe Energieeffizienz an. Innovative Techniken und erneuerbare Energien werden bevorzugt. Neu- und Umbauten müssen einen zeitgemäss tiefen Energieverbrauchs-Standard erreichen.

Entlang der Kantonsstrassen versucht der Kanton – sofern zweckmässig und sinnvoll –, in Abstimmung mit den Einwohnergemeinden auf eine Beleuchtung zu verzichten. Bei beleuchteten Kantonsstrassen setzt er nur noch gesteuerte, energieeffiziente LED-Leuchten ein.

### 3.4. Handlungsfeld Verteilnetze

#### *Sicherheit Verteilnetz*

Für die Sicherheit des Verteilnetzes auf dem Kantonsgebiet sind die lokalen Netzbetreiber<sup>18</sup> verantwortlich. Es sind dies: WWZ AG (WWZ), Elektrizitätswerke des Kantons Zürich (EKZ), Elektrizitätsgenossenschaft Allenwinden (ega), Elektro-Genossenschaft Hünenberg (EGH), Wasser- und Elektrizitätswerk Steinhausen (WEST).

Die WWZ als grösste Netzbetreiberin im Kanton beurteilt die Sicherheit in ihrem Verteilnetz aktuell als sehr gut<sup>19</sup>. Im Mittelspannungsnetz können im Störfall in den meisten Fällen Umschaltungen vorgenommen werden, im Niederspannungsnetz stehen nebst beschränkten Umschaltmöglichkeiten zusätzlich Notstromgruppen bereit. Die steigende Anzahl PV-Anlagen beeinflusst die Sicherheit bislang kaum. Zwar müssen bei Grossanlagen punktuell neue Trafostationen für die Einspeisung gebaut werden, meist sind jedoch keine Netzausbauten nötig. Die zunehmende Elektromobilität hingegen erfordert erhöhte Aufmerksamkeit. Mit Lastmanagement- und Smart Grid-Funktionalitäten werden die grösseren (gleichzeitigen) Stromflüsse soweit als möglich optimiert und wenn nötig die Kapazitäten im Verteilnetz erhöht.

Die Notversorgung muss laufend den Lasten angepasst werden. Aktuell werden zusammen mit der Centralschweizerische Kraftwerke AG (CKW) Lösungen für die Abdeckung der stetig steigenden Last im Netz Risch/Rotkreuz erarbeitet. Die grösste Herausforderung im Hinblick auf die Sicherheit ihres Verteilnetzes sieht die WWZ in der durch Einsparungen blockierten Span-

<sup>18</sup> Bezeichnung der Netzgebiete für die Stromversorgung im Kanton Zug. Beschluss des Regierungsrats vom 13. Januar 2009.

<sup>19</sup>Dieser und nächster Abschnitt: Auskunft WWZ, November 2021.

nungserhöhung von 50 auf 110 kV im Netz der Axpo (Leitung Sins–Langacher–Altgasse). Die unbefriedigende Situation könnte zu längeren Stromunterbrüchen in der gesamten Region Zug führen. Auch hier wird mit der Axpo, den Gemeinden und der Baudirektion konstruktiv an Lösungen gearbeitet.

Lokale Stromausfälle kommen gelegentlich vor. Ursache dafür sind meist Bauarbeiten. Der Stromausfall in Teilen von Steinhausen vom 15. November 2021 war jedoch nach Auskunft von WEST nicht darauf, sondern auf die Fehlauflösung einer Schutzeinrichtung zurückzuführen.

#### *Vorbereitungen für den Fall eines gravierenden Stromausfalls*

Gestützt auf das Bundesrecht (Bundesgesetz über den Bevölkerungsschutz und den Zivilschutz vom 20. Dezember 2019 [Bevölkerungs- und Zivilschutzgesetz, BZG; SR 520.1]) wie auch das kantonale Recht (Gesetz betreffend den Schutz der Bevölkerung vom 26. September 2019 [Bevölkerungsschutzgesetz, BevSG; BGS 541.1]) befasst sich der kantonale Führungsstab im Rahmen der Vorsorgeplanung mit dem Szenario Strommangellage und Blackout. Mitglied des kantonalen Führungsstabs ist eine Vertreterin oder ein Vertreter der technischen Betriebe, wozu auch die Elektrizitätswerke im Kanton Zug zählen. Als Repräsentantin der Elektrizitätswerke ist eine Vertretung der WWZ im kantonalen Führungsstab eingebunden. Der kantonale Führungsstab hat in Zusammenarbeit mit den Gemeindeführungsstäben und den technischen Betrieben das Thema Strommangellage und -ausfall bereits mehrmals durchgespielt und Massnahmen daraus abgeleitet und umgesetzt.

In Bezug auf die Notstromversorgung für die im Ereignisfall unverzichtbaren Infrastrukturanlagen präsentiert sich die Situation wie folgt: Das Zuger Polizeigebäude, die Polizeiposten in den Gemeinden, die Feuerwehredepos und die Führungsräume der Gemeindeführungsstäbe verfügen über Notstromversorgungen (in stationärer oder mobiler Form). Weiter sind mehrere Schutzanlagen des Zivilschutzes in den Gemeinden und vor allem das Sicherheitsfunknetz POLYCOM Teilnetz Zug notstromgestützt ausgerüstet. Im Bereich Gesundheitswesen sind das Zuger Kantonsspital und die AndreasKlinik in Cham, die mobile Sanitätshilfsstelle sowie die vier geschützten Sanitätsstellen in Zug, Oberägeri, Baar und Steinhausen mit Notstrom ausgerüstet. Im Bereich Versorgung (Strom, Wasser, Abwasser, Gas, Strassen) verfügt der Kanton Zug über zwei eigene notstromgestützte Tankstellen. Die technischen Betriebe, die Gemeindeführungsstäbe, die Feuerwehren, der Zivilschutz und die Notorganisation verfügen ebenfalls über entsprechende Notstromaggregate, damit die Betriebsstoffversorgung der Fahrzeuge der Partnerorganisationen an Tankstellen vor Ort sichergestellt werden kann. Der Gewässerschutzverband der Region Zugersee–Küssnachersee–Ägerisee (GVRZ) verfügt über notstromgestützte Pumpstationen in seinem Abwassernetzen. Bei diversen Strassenunterführungen/-senkungen werden notstromgestützte Pumpwerke eingesetzt, um zu gewährleisten, dass die Strassen bei einem Stromausfall durch Hochwasser weiterhin befahren werden können. Ebenso verfügen alle grossen Einkaufszentren über eine Notstromversorgung, damit Personen bei Stromausfall sicher aus dem Gebäude evakuiert werden können. Ein gewisser Handlungsbedarf aus Sicht der Notorganisation besteht bei denjenigen Verwaltungsgebäuden des Kantons und der Gemeinden, welche bei Stromausfall zwingend funktionsfähig sein müssen. Ferner wird derzeit das Konzept des Informatiknetzes und der Rechenzentren des Kantons Zug überprüft und optimiert.

Schliesslich führten alle Gemeinden des Kantons Zug per 1. Dezember 2021 Notfalltreffpunkte ein. Diese Treffpunkte kann die Bevölkerung bei einem Stromausfall aufsuchen, wenn die üblichen Kommunikationsmittel wie Notrufnummern, Telefon und Internet ausgefallen sind. Aktuell

werden alle Haushalte und Unternehmen mittels eines Merkblatts über die Notfalltreffpunkte informiert.

#### **4. Die Motionsanliegen**

Der Motionär und die Mitunterzeichnenden fordern den Kanton auf, Vorkehrungen zu treffen, dass die Stromversorgung innerhalb des Kantons Zug jederzeit zu 100 Prozent gewährleistet ist. Der Kanton Zug solle in diesem Zusammenhang die Erstellung leistungsfähiger Stromproduktionskapazitäten prüfen, die innert nützlicher Frist zur Verfügung stehen. Der Kanton, so heisst es weiter, solle als Sitz zahlreicher nationaler und internationaler Firmen auch versorgungspolitisch eine Führungsrolle übernehmen.

Die Motion lässt offen, ob die geforderten Stromproduktionskapazitäten zwingend innerhalb des Kantons zu errichten sind. Eine autarke Stromversorgung im Kanton Zug ist jedoch weder technisch noch finanziell realisierbar. Es ist daher davon auszugehen, dass die Versorgungssicherheit im Fokus steht und die notwendigen Stromversorgungskapazitäten sowohl innerhalb als auch ausserhalb des Kantons geschaffen werden könnten.

Der Fokus der Motion liegt auf der Schaffung von Produktionskapazitäten. Für die Versorgungssicherheit sind jedoch auch der Stromverbrauch und die Netze relevant. Auch diese Aspekte werden in die Motionsbeantwortung miteinbezogen.

##### *Haltung der Zuger Regierung*

Die Zuger Regierung teilt das Anliegen des Motionärs und der Mitunterzeichnenden grundsätzlich. Die Stromversorgung ist von essentieller Bedeutung. Aktuell ist sie im Kanton Zug sichergestellt. Die nationalen und internationalen Entwicklungen stellen die Stromversorgung jedoch vor neue Herausforderungen. Um sie auch in Zukunft sicherzustellen, braucht es zusätzliche Anstrengungen. Hier ist auch der Kanton gefordert.

Allerdings ist für die Sicherstellung der Stromversorgung und damit unter anderem für die Bereitstellung entsprechender Produktionskapazitäten in erster Linie die Elektrizitätswirtschaft zuständig. Kann diese die sichere Versorgung mit Elektrizität nicht mehr gewährleisten, greift der Bund ein. Den Kantonen obliegt es in erster Linie, günstige Rahmenbedingungen für die lokale Stromproduktion zu schaffen.

Wie dargestellt sind die Potenziale für die erneuerbare Stromerzeugung im Kanton Zug mit Ausnahme der Sonnenenergie bereits ausgeschöpft oder kollidieren mit anderen Interessen (Schutz, Naherholung). Betreffend Stromeffizienz verfügen die Kantone einzig im Gebäudebereich über die nötigen rechtlichen Kompetenzen. Entsprechende Bestimmungen sind im Rahmen der Revision des kantonalen Energiegesetzes vorgesehen.

Wie bereits erwähnt nimmt der Kanton Zug seine Vorbildfunktion wahr und strebt bei seinen eigenen Gebäuden eine hohe Energieeffizienz an, wobei innovative Techniken und erneuerbare Energien bevorzugt werden. Neu- und Umbauten müssen einen zeitgemäss tiefen Energieverbrauchs-Standard erreichen. Seit 2012 setzt er auch nur noch energieeffiziente LED-Leuchten entlang von Kantonsstrassen ein.

Auf kantonaler Ebene stehen folgende zusätzliche Massnahmen zur Diskussion:

#### *Ausbau von Photovoltaik*

Zur Sicherstellung der Versorgung muss die Produktion von Solarstrom massiv ausgebaut werden (siehe Abschnitt 2.2). Im Kanton Zug deckt sie rund 5 Prozent des Bedarfs und liegt damit im schweizerischen Mittel. Theoretisch wären 100 Prozent möglich. Folgende Aspekte sind wichtig für den weiteren Ausbau und müssen beachtet werden:

- Bewilligungspraxis: Gemäss kantonalem Bau- und Planungsgesetz vom 26. November 1998 (PBG; BGS 721.11) bedürfen Solaranlagen, welche die nachbarlichen und die öffentlichen Interessen nicht erheblich berühren, lediglich einer Bauanzeige. Solaranlagen auf Kultur- und Naturdenkmälern von kantonaler oder nationaler Bedeutung hingegen bedürfen stets einer Baubewilligung. Sie dürfen solche Denkmäler nicht wesentlich beeinträchtigen. Zuständig sind die Gemeinden. Sie beziehen ausserhalb der Bauzone den Kanton ein.
- Information: Auf dem kantonalen GIS-Portal ist der nationale Solarkataster aufgeschaltet. Er ist verknüpft mit der Webseite sonnendach.ch, welche über die Eignung zur Stromerzeugung am jeweiligen Standort informiert. Die Baudirektion hat zudem ein Merkblatt zur Anordnung und Gestaltung von Solaranlagen im Kanton Zug veröffentlicht, welches im kommenden Jahr aktualisiert wird.
- Finanzielle Förderung: Der Bund fördert Anlagebetreibende mit einer Einmalvergütung. Einige Zuger Gemeinden leisten zusätzliche Förderbeiträge.
- Tarife Netzeinspeisung: Die Preisgestaltung liegt nicht in der Kompetenz des Kantons. Es ist jedoch zu erwähnen, dass die WWZ Netze AG gemäss einer Erhebung<sup>20</sup> des Verbands unabhängiger Energieerzeuger (vese) aktuell mit 12 Rp/kWh vergleichsweise gut abschneidet (Platz vier der 30 untersuchten Energieversorgungsunternehmen).
- Speichermöglichkeiten: PV-Anlagen liefern keine Bandenergie. Um das Potenzial der Sonnenenergie auszuschöpfen, braucht es geeignete Speichermöglichkeiten. Hier besteht allerdings noch erheblicher Entwicklungsbedarf.

Es ist davon auszugehen, dass die Produktion im Kanton Zug auf privaten Bauten weiter ansteigen wird. Zudem werden künftig sämtliche kantonale Bauten, sofern geeignet, mit PV-Anlagen ausgerüstet sein. Im Rahmen der Revision des Energiegesetzes schlägt der Regierungsrat eine Pflicht zur Eigenstromerzeugung bei Neubauten vor. Zur Erreichung der nationalen Ausbauziele sind jedoch weitere Anstrengungen, insbesondere auch hinsichtlich Winterproduktion, nötig. Gemäss einer aktuellen Studie<sup>21</sup> besteht beispielsweise bei den Parkplatzüberdachungen (Solar Carports) ein grosses Potenzial. Elektromobile können so mit vor Ort produziertem Ökostrom beladen werden. Dies entspricht auch dem Ziel M3 des Energieleitbilds Kanton Zug 2018, wonach Elektromobilität zunehmend mit erneuerbarem Strom betrieben werden soll. Zur Erzeugung von Winterstrom eignen sich beispielsweise Fassadenanlagen oder aufgeständerte Anlagen<sup>22</sup>.

#### *Ersatz Elektroheizungen und -wassererwärmer*

Rund 20 Prozent des Schweizer Stromverbrauchs im Winterhalbjahr geht auf das Konto von Elektroheizungen. Die MuKE 2014 sehen daher eine Sanierungspflicht für zentrale Elektroheizungen und -boiler vor, mit einer Übergangsfrist von 15 Jahren. Die Zuger Regierung hat angesichts der geringen Anzahl Anlagen im Kanton und der langen Übergangsfrist in ihrer Vorlage

<sup>20</sup> <https://www.vese.ch/pvtarif/>.

<sup>21</sup> Solarstrom auf Infrastrukturanlagen und Konversionsflächen. Energiezukunft Schweiz, Juli 2021.

<sup>22</sup> Studie Winterstrom Schweiz. Was kann die heimische Photovoltaik beitragen? EnergieSchweiz, Januar 2021.

zur Revision des Energiegesetzes<sup>23</sup> auf diese Bestimmungen verzichtet. Sie ist jedoch der Meinung, dass zentrale Elektroheizungen und -boiler möglichst rasch ersetzt werden sollen. Die vorberatende Kommission des Kantonsrats<sup>24</sup> schlägt ein mehrjähriges Förderprogramm für den Ersatz von Elektroheizungen und fossilen Heizungen durch erneuerbare Systeme vor. Die Mittel sollen durch einen Rahmenkredit sichergestellt werden. Das revidierte Energiegesetz wird voraussichtlich Mitte 2022 im Kantonsrat beraten. Bereits ab Januar 2022 soll der Ersatz von Elektroheizungen und fossilen Heizungen durch den Kanton im Rahmen des Gebäudeprogramms gefördert werden.

#### *Lokales Reservekraftwerk*

Zur Vermeidung eines Blackouts werden unter anderem Reservekraftwerke (mit je 200 bis 400 MW Leistung) vorgeschlagen, beispielsweise in Form von Gasturbinen. Sie kämen nur in Notsituationen, d. h. Strommangellagen, zum Einsatz. Die Anlagen müssten optimal ins Übertragungs- und Gasnetz eingebunden sein. Ein Standort im Kanton Zug wäre nicht ideal, da weder ein Einspeiseknoten in das Übertragungsnetz noch eine genügend grosse Gasleitung vorhanden sind. Der Platzbedarf für solche Anlagen ist zudem erheblich. Offen ist weiter, ob ein klimaneutraler Betrieb möglich ist. Aktuell prüft auch der Bund solche «Gas-Peaker» (siehe Abschnitt 2.3). Die Ergebnisse sind abzuwarten.

Auch kleinere Gasturbinen (50 bis 100 MW Leistung) auf der Ebene des überregionalen Verteilnetzes können einen gewissen Beitrag zur nationalen Versorgungssicherheit leisten. Eine kleine Turbine kann die Stromversorgung im Kanton jedoch nicht sicherstellen. Bricht das Netz zusammen, wird auch sie vom Netz gehen. Eine isolierte Betrachtung des Stromnetzes im Kanton Zug oder gar Abkoppelung ist nicht möglich.

## **5. Fazit**

Damit die Stromversorgung, insbesondere im Winter, auch künftig sichergestellt ist, braucht es zusätzliche Anstrengungen. Gefordert sind in erster Linie die Elektrizitätswirtschaft und der Bund. Das Problem muss zwingend national gelöst werden. Mit dem neuen Bundesgesetz zur sicheren Stromversorgung mit erneuerbarer Energie unterbreitet der Bundesrat dem Parlament Massnahmen zur Verbesserung der Versorgungssicherheit. Im Nachgang zum Abbruch der Verhandlungen mit der EU sollen eventuell weitere folgen. Es ist nun am Parlament, diese zu beurteilen. Die Zuger Regierung wird die Entwicklung verfolgen und ihre Anliegen nach Möglichkeit einbringen, beispielsweise über die Konferenz Kantonalen Energiedirektoren (EnDK).

Die Zuger Regierung setzt sich im Rahmen ihrer Zuständigkeiten weiterhin für den Erhalt der Versorgungssicherheit ein. Im Rahmen der Beantwortung der Motion der Staatswirtschaftskommission betreffend Teilrevision des Energiegesetzes<sup>25</sup> wird sie den Mittelbedarf (Rahmenkredit) für ein mehrjähriges Förderprogramm für den Ersatz von Elektroheizungen ab 2023 aufzeigen. Bereits ab Januar 2022 stehen entsprechende Fördermittel zur Verfügung.

---

<sup>23</sup> Teilrevision des Energiegesetzes. Bericht und Antrag des Regierungsrats vom 15. Dezember 2020.

<sup>24</sup> Teilrevision des Energiegesetzes. Bericht und Antrag der vorberatenden Kommission vom 8. April 2021.

<sup>25</sup> Motion der Staatswirtschaftskommission betreffend Teilrevision des Energiegesetzes vom 14. Juni 2021.

## **6. Antrag**

Gestützt auf die vorstehenden Ausführungen beantragen wir Ihnen:

Die Motion von Pirmin Andermatt sowie 19 Mitunterzeichnenden betreffend Sicherstellung der Stromversorgung im Kanton Zug vom 13. November 2020 (Vorlage Nr. 3173.1 - 16456) sei nichterheblich zu erklären.

Mit vorzüglicher Hochachtung  
Regierungsrat des Kantons Zug

Der Landammann: Martin Pfister

Die stv. Landschreiberin: Renée Spillmann Siegwart