



Die installierte Photovoltaik-Leistung ist mittlerweile etwa dreimal so gross wie jene aller Schweizer Kernkraftwerke zusammen. Im Bild die Solarfassade der Kehrichtverbrennungsanlage Kenova in Zuchwil. G. BALLY / KEYSTONE

Wird der Solarstrom kaputtgefördert?

Photovoltaikanlagen werden zuerst bezuschusst, dann im Energiegesetz für obligatorisch erklärt, und ab 2027 soll man dafür bezahlen, Strom ins Netz einspeisen zu dürfen. Es überrascht nicht, dass Zweifel an der Energiestrategie aufkommen. Gastkommentar von Christof Bucher

Photovoltaikanlagen sind nicht nur über das ganze Jahr betrachtet, sondern auch im Winterhalbjahr die am schnellsten wachsende Stromquelle der Schweiz. Allein die im Jahr 2024 auf Hausdächern neu installierten Anlagen produzieren jährlich rund 400 GWh Winterstrom. Das entspricht ungefähr jener Energiemenge, die von der unabhängigen Elektrizitätskommission des Bundes (Elcom) im Durchschnitt als Wasserkraftreserve für den Winter definiert wurde. Unabhängig davon, ob ein Winter von Dunkelflauten oder lang anhaltenden Schneefallperioden geprägt ist, können diese Anlagen aus Sicht der Versorgungssicherheit dazu beitragen, dass den Stauseen im Frühjahr rund 400 GWh zusätzliche Energiereserve zur Verfügung stehen. Dass dies in der Realität auch anders ausfallen kann, liegt am Energiehandel. Dennoch bleibt die Sonne in der Jahresbilanz unsere verlässlichste Energiequelle überhaupt.

Denkfehler hüben und drüben

Solarstrom hat somit das Potenzial, auch im Winter einen wesentlichen Beitrag zur Schweizer Stromversorgung zu leisten. Mit einem Anteil von inzwischen über 15 Prozent am Jahresstrombedarf hat sich die Photovoltaik innerhalb weniger Jahre nach Wasser- und Kernkraft auf Platz drei der wichtigsten Stromquellen vorgearbeitet. Die installierte Leistung der Photovoltaik ist mittlerweile etwa dreimal so gross wie jene aller Schweizer Kernkraftwerke zusammen. Die meisten der rund 400 000 Anlagen speisen ihren Strom ohne Leistungskontrolle ins Netz ein. Während einiger Stunden übersteigt die momentane Solarstromproduktion deshalb bereits heute die gesamte Stromnachfrage der Schweiz.

Das sind keine guten Voraussetzungen für die Vervierfachung der Photovoltaikleistung, wie sie die Energiestrategie vorsieht. Solarstrom ist nicht mehr der unantastbare Hoffnungsträger von einst, der Einspeisevorrang geniessen und von sämtlichen Anforderungen an die Netz- und Systemstabilität ausgenommen bleiben kann. Von verschiedenen grösseren Verteilnetzbetreibern sowie vom Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen ist zu hören, dass die Photovoltaik auf den Dächern den Netzausbau massgeblich antreibe. Sie verweisen auf hohe Investitionen, die notwendig wären, um die in der Energiestrategie vorgesehene Solarstrommenge ins Netz integrieren zu können.

Dabei begehen sie denselben Denkfehler wie die kompromisslosen Unterstützer der Photovoltaik, die hohe Einspeisetarife fordern und in jeder Netzintegrationsmassnahme einen Angriff auf die erneuerbaren Energien wittern. Beide Seiten übersehen, dass die Photovoltaik inzwischen einen Reifegrad erreicht hat, bei dem eine Zukunft ohne Anpassung der Spielregeln unweigerlich zu Systemproblemen führen würde. Ob die Verteilnetze dafür ausgebaut werden oder nicht, spielt aus Sicht des Gesamtsystems nur eine untergeordnete Rolle.

Ein Blick auf die elektrischen Leistungen verdeutlicht die Dimension der Herausforderung: Die heute installierten 10 GW Photovoltaikleistung sollen mittelfristig auf über 40 GW anwachsen. Und das in einem Stromsystem, dessen maximale Nachfrage kaum über 10 GW liegt. Mit rund 3,5 GW

Es geht darum, auf unnötige Infrastruktur für selten benötigte Leistungsspitzen zu verzichten.

Pumpleistung ändern die Pumpspeicherkraftwerke das Bild nur marginal. Auch der Export dieser Überschüsse ins Ausland ist keine realistische Lösung, denn die Sonne scheint in unseren Nachbarländern zur gleichen Zeit wie bei uns, und auch dort setzt man zunehmend auf Photovoltaik.

Steuerung am Einspeisepunkt

Der einzige vernünftige Umgang mit den künftigen Solarstromleistungen ist ihre Steuerung am Einspeisepunkt. Es geht nicht darum, den Eigentümern vorzuschreiben, wie sie ihren Solarstrom verwenden, sondern darum, auf unnötige Infrastruktur für selten benötigte Leistungsspitzen zu verzichten. In gewissen Kreisen löst diese Erkenntnis eine andere Reaktion aus: Wir hätten bereits genügend Photovoltaik und könnten das Problem einfach mit einem Ausbaustopp lösen. Das stimmt insofern, als mit dem Absetzen eines Medikaments auch dessen Nebenwirkungen verschwinden. Aber verzichten wir deshalb auf die Behandlung?

Photovoltaik ist und bleibt das beste Pferd, das wir für die nächsten Jahrzehnte der Energiewende im Stall haben. Solarstrom ist beherrschbar, wenn er korrekt ins System integriert wird. Das zeigt auch das kürzlich veröffentlichte White Paper von Swissgrid. Wir brauchen deshalb sowohl Rahmenbedingungen, die den weiteren Ausbau von Photovoltaikanlagen fördern, als auch Massnahmen, welche die unkontrollierte Netzeinspeisung begrenzen. Die Weitergabe von Marktpreissignalen an die Anlagenbetreiber, wie sie ab 2027 vorgesehen ist, ist ein wichtiger Schritt in diese Richtung.

Damit löst sich auch der eingangs erwähnte Widerspruch auf: Mehr Anlagen bauen, aber nicht zu jedem Zeitpunkt einspeisen dürfen gehört zur Realität eines funktionierenden Stromsystems mit einem hohen Anteil Solarstrom. Es ist Aufgabe von Politik, Behörden und Verbänden, sicherzustellen, dass weiterhin entsprechend dem Volksauftrag Photovoltaikanlagen gebaut werden und diese gleichzeitig unser Stromsystem stützen statt destabilisieren.

Christof Bucher ist Professor für Photovoltaiksysteme an der Berner Fachhochschule.

Die Neutralität in der Schweiz wird nach wie vor von einer grossen Mehrheit der Bevölkerung unterstützt. Sie ist aber nur rudimentär in der Bundesverfassung verankert. Bis vor einigen Jahrzehnten war der Bevölkerung sowie dem Bundesrat und dem Parlament noch implizit klar, was unter der Neutralität verstanden werden musste. Die Neutralität war für die schweizerische Friedenspolitik gegen innen und aussen essenziell. Das wurde so auch in Erziehung und Bildung vermittelt. Unter anderem mit dem Streichen des Faches Geschichte an der Volksschule und der Vernachlässigung der Staatskunde erodiert dieses historische Bewusstsein zusehends.

Bundesbern drängt gleichzeitig immer mehr zu weiteren Annäherungsschritten gegenüber der EU und der Nato. Das waren die Gründe, wieso eine überparteiliche Arbeitsgruppe vor rund viereinhalb Jahren die Neutralitätsinitiative in Angriff nahm. Man war überzeugt, dass es jetzt eine genauere Definition von Neutralität in der Bundesverfassung brauche. Mit dem Initiativtext werden die neutralitätsrechtlichen Grundlagen in Erinnerung gerufen und mit einer vernünftigen Neutralitätspolitik verknüpft. Bundesrat und Parlament erhalten so die nötigen Leitplanken, um innen- wie aussenpolitisch zum Wohle der Souveränität und der friedlichen Entwicklung des Landes zu politisieren.

Gleich nach der Lancierung der Initiative haben sich die Gegner in Position gebracht. Sie versteifen sich auf Aussagen wie etwa, dass sich die Schweiz mit der Verankerung der genaueren Definition von Neutralität in «ein Korsett» zwängen lasse und man die Neutralität immer schon «flexibel» ausgelegt habe. Betrachtet man die historische Herleitung der Schweizer Neutralität genauer, wird klar, dass die gegnerische Argumentation die ganze ethische Dimension der Neutralität ausblendet.

Das Bündnisgeflecht der Alten Eidgenossenschaft entwickelte sich vom 13. bis zum 17. Jahrhundert als Teil des Deutschen Reiches. Bald schon war klar, dass der genossenschaftlich organisierte Bund

Die Neutralität war für die Friedenspolitik essenziell

Bundesbern drängt immer mehr zu Annäherungsschritten gegenüber der EU und der Nato. Mit der Neutralitätsinitiative sollen dem Bundesrat und dem Parlament Leitplanken gesetzt werden. Gastkommentar von René Roca

aus souveränen Gliedern nur überleben kann, wenn Streitereien durch eigene Vermittlung geklärt werden können. Nach dem Dreissigjährigen Krieg setzte der Westfälische Friede 1648 unter anderem mit den Grundsätzen der Amnestie hinsichtlich der Kriegsbeteiligten und der Toleranz gegenüber der Religion wichtige friedenspolitische Akzente. Dies waren auch zentrale Elemente, die später mit der Ausarbeitung des Völkerrechts und mit dem Menschenrechtsdiskurs fortgesetzt wurden.

Solche Elemente waren auch für die neutrale Eidgenossenschaft wichtig. Diese wurde entsprechend ihrer eigenen Staatswerdung im Rahmen des Westfälischen Friedens als souveränes Land bestä-

tigt. Die Schweiz, die ihr Territorium selbst errungen und genossenschaftlich entwickelt hatte, erreichte ihre neutrale Stellung ausserhalb des Territoriums der Konfliktparteien des Dreissigjährigen Krieges. 1674 bezeichnete die eidgenössische Tagsatzung die Schweiz erstmals offiziell als «neutrales Land». Allerdings war der Abschluss von Defensivbündnissen nach wie vor zulässig, und die Eidgenossenschaft war in zahlreiche Allianzen verstrickt. Trotzdem brachte die erklärte Neutralität der multikulturellen und multireligiösen Schweiz zunehmend die angestrebte Einheit. Der Eidgenossenschaft gelang es dann auch gut, sich aus den europäischen Glaubens-, Eroberungs- und Erb-

folgekriegen der frühen Neuzeit herauszuhalten. Wichtig war auch, dass 1647 mit dem Defensionale von Wil, der ersten eidgenössischen Wehrordnung, die bewaffnete Neutralität immer mehr Gestalt angenommen hatte. Auch die Solddienste wurden immer mehr kritisiert und schliesslich verboten. Die Eidgenossenschaft regte in der Folge dank der Neutralität im Rahmen der Aussenpolitik immer wieder Schiedsgerichtsverfahren an und machte sich als Vermittlerin einen Namen. Die Guten Dienste nahmen Form an.

Der Wiener Kongress 1815 und die Gründung des Bundesstaates 1848 waren wichtige weitere Wegmarken, welche die Schweiz jeweils aus eigenem Antrieb setzte. Sie stärkte mit ihrer über die Jahrhunderte entwickelten Eigenständigkeit ihre Neutralität national und international.

Auf diesem Fundament entwickelte die neutrale Schweiz neben den Guten Diensten ihr umfassendes humanitäres Engagement. Mit der Gründung des Roten Kreuzes 1863 und vor allem dank dem IKRK gelang es der Schweiz, ihren Erfahrungsschatz im Umgang mit der Neutralität auch gegen aussen im völkerrechtlichen Kontext anzuwenden. Mit dem humanitären Völkerrecht und den Genfer Konventionen vermochte die Schweiz als Depositarstaat immer stärker friedensstiftend zu wirken.

Die Haager Friedensordnung von 1907 schliesslich ergänzte das neutrale Fundament der Eidgenossenschaft entscheidend. Auch wenn über hundert Jahre alt, gilt diese Friedensordnung heute noch immer als Völkergewohnheitsrecht. Darin werden unter anderem die Rechte und Pflichten eines neutralen Landes festgehalten. Das will die Neutralitätsinitiative wieder in Erinnerung rufen. In diesem Sinne wird die Initiative nicht das Ende einer Entwicklung einläuten, sondern einen Neuanfang.

René Roca ist promovierter Historiker, Gymnasiallehrer und Leiter des Forschungsinstituts direkte Demokratie. Er ist Mitglied des Komitees der Neutralitätsinitiative.