Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Energie BFE

25.068 s BRG «Jederzeit Strom für alle (Blackout stoppen)» Volksinitiative und indirekter Gegenvorschlag

Bericht vom 14. April 2026 zu Handen der UREK-N zu Potenzialen von PV und Wind im Winter

Auftrag an die Verwaltung – Potenziale von PV und Wind im Winter

Die Verwaltung wird beauftragt, zuhanden der UREK-N konkrete Vorschläge zu machen, wie die Potenziale von PV und Wind im Winter noch besser ausgeschöpft werden könnten.

Begründung
Das Potenzial der Photovoltaik zur Winterstromproduktion wird bislang noch unzureichend ausgeschöpft. Insbesondere Anlagen in höheren Lagen (auf bestehender Infrastruktur wie Strassen, Parkplätzen, Gebäuden) weisen aufgrund höherer Sonneneinstrahlung und Reflexionseffekte im Winter ein überdurchschnittliches Produktionsprofil auf. Studien, wie von EnergieSchweiz aus 2021, deuten darauf hin, dass dieses Potenzial substanziell ist. Was braucht es, damit wir dieses Potenzial noch besser nutzen können, auch in Bezug auf die entsprechenden Speicher und Netze?

Bei der Windenergie, die zwei Drittel der Produktion im Winterhalbjahr liefert, hat der Bundesrat ein ambitioniertes Ziel zum Ausbau gesetzt. Auch die jüngst publizierten Energy Reports der Axpo weisen der Windkraft eine zentrale Rolle zu. Es wäre deshalb hilfreich, wenn die Verwaltung aufzeigen könnte, wie das grosse Potenzial der Windkraft, der in Europa wichtigsten Quelle für erneuerbaren Winterstrom, noch besser genutzt werden könnte.

Antwort der Verwaltung

Die Verwaltung hat im Auftrag der UREK-S bereits aufgezeigt, wie es um den Ausbau der erneuerbaren Energien steht, wie die bestehenden Fördermassnahmen wirken und welche Anpassungen möglich wären, um den Ausbau zu stimulieren, ohne dabei den Netzzuschlagfonds stärker zu belasten.

Die nachfolgenden Informationen stammen aus diesem UREK-S-Bericht[1]. Das BFE will den bestehenden und neuen Instrumenten Zeit geben, ihre Wirkung zu entfalten und gleichzeitig weiterhin die Entwicklungen im Rahmen des Monitorings zur Energiestrategie 2050 eng begleiten und beobachten, um gegebenenfalls rechtzeitig eingreifen zu können, falls weitere Massnahmen notwendig sind.

Photovoltaik auf Gebäuden

Nach einem Rückgang der Nachfrage nach Photovoltaik im ersten Halbjahr 2025 ist seit dem Sommer 2025 teilweise wieder eine Steigerung der Nachfrage zu beobachten. Insgesamt erwartet das BFE für das Jahr 2025 einen Rückgang des Zubaus auf 1,5 bis 1,6 GW im Vergleich zu 1,8 GW im Rekordjahr 2024. Um den Zubau weiter zu stützen, überprüft das BFE die Effizienz des Förderregimes im Rahmen des Postulats 25.3088 Imark «Überprüfung der Photovoltaikförderung». Denkbar wäre es auch, die Fördersätze für die kleinsten Anlagen zu erhöhen. Für die Anlagen mit Leistungen unter 30 kW liegen diese im Bereich von etwa 15 Prozent der Investitionskosten von Referenzanlagen und somit viel tiefer

[1] Notiz des BFE vom 10.Dezember 2025 zu Handen der UREK-S zu Ausbauzielen und Dekarbonisierungszielen

als das gesetzlich mögliche Maximum von 30 Prozent. Mit einer moderaten Anhebung der Fördersätze kann der Markt allenfalls gestärkt werden.

Freistehende und alpine Photovoltaikanlagen

Bis Ende November 2025 wurden 27 Baugesuche mit einer erwarteten Jahresproduktion von 603 GWh und einem Winteranteil von 43 Prozent öffentlich aufgelegt. Von diesen Projekten wurden bisher 13 bewilligt, davon 6 rechtskräftig. Die weiteren Projekte befinden sich im Bewilligungsverfahren. Die 13 bisher bewilligten Projekte haben eine Leistung von 136 MW und einen Jahresertrag von 199 GWh.

Bei vier Projekten wurde bereits mit dem Bau begonnen. Es handelt sich um die Projekte Sedrun Solar, Madrisa Solar und NalpSolar in Graubünden sowie das Projekt Sidenplangg im Kanton Uri. Der Bau dieser Projekte ist gut fortgeschritten und die Anlagen speisen teilweise bereits Strom ins Netz ein.

Drei der erteilten Baubewilligungen wurden mit einer Beschwerde angefochten. Gegen das Projekt auf dem Mont-Soleil (BE) wurde von einer lokalen Organisation und Direktbetroffenen eine Beschwerde eingereicht, während bei den Projekten Morgeten-Solar (BE) und Gondosolar (VS) Umweltschutzorganisation eine Beschwerde eingereicht haben. Ziel des sog. Solarexpresses war es, 2 TWh Strom durch alpine PV-Grossanlagen zusätzlich zu produzieren. Die entsprechenden Projekte hätten bis Ende 2025 öffentlich aufgelegt werden müssen. Somit wurde dieses Ziel um zwei Drittel verfehlt.

Windenergie

- Bereits bewilligte Windenergieprojekte:
  - Tramelan, BE: 7 Windkraftanlagen, 30 GWh pro Jahr (Gegner haben einen Baustopp erwirkt)
  - Sur Grati, VD: 6 Windkraftanlagen, 50 GWh pro Jahr (Plangenehmigungsverfügung für Netzanschluss ist beim BFE noch in Bearbeitung)
- Projekte in juristischen Verfahren:
  23 Windenergieprojekte, 147 Windkraftanlagen, ~500 MW, ~880 GWh pro Jahr. Von den 23 Projekten haben sechs bereits eine vom Bundesgericht validierte Nutzungsplanung und könnten bei der Baubewilligung vom Windexpress profitieren.
- Projekte in früheren Planungsstadien:
  Zusätzlich zu den 23 Projekten, die sich in juristischen Verfahren befinden, hat das BFE Kenntnis von 42 weiteren Projekten (230 Windkraftanlagen, ~727 MW, ~1'340 GWh pro Jahr).

Die am 1. April 2026 in Kraft getretenen Änderungen des Energiegesetzes (EnG; SR 730.0) – sog. «Beschleunigungserlass» - sieht konzentrierte kantonale Plangenehmigungsverfahren für Windenergieprojekte vor. Bisher waren die Verfahren in den meisten Kantonen zweistufig (Nutzungsplanung und Baubewilligung). Durch die Einführung des konzentrierten kantonalen Plangenehmigungsverfahrens werden sich die Planungszeiten etwas verkürzen, da es weniger Einsprachemöglichkeiten geben wird. Welche Auswirkung die neue Bestimmung in der Praxis haben wird, ist zurzeit noch unklar.

Koordination von Verfahren:
Bei Windenergieprojekten sind zwei unabhängige Verfahren nötig: ein kantonales Verfahren (konzentriertes kantonales Plangenehmigungsverfahren) und ein Bundesverfahren für den Netzanschluss. Bisher sind diese beiden Verfahren nicht aufeinander abgestimmt, was in den letzten Jahren zu Verzögerungen bei Windenergieprojekten geführt hat. Um den Ausbau der Windenergie zu beschleunigen, ist eine Koordination der beiden Verfahren nötig.

Mit der am 1. Januar 2026 in Kraft getretenen revidierten Energieverordnung (EnV: SR 730.01) legt der Bundesrat für 2030 erstmals ein ambitioniertes Ausbauziel von 2,3 TWh pro Jahr für die Windenergie fest. Im Jahr 2025 betrug die Produktion rund 0,2 TWh. In den nächsten Jahren wird sich zeigen, welche Auswirkungen die Anpassungen im Rahmen des Beschleunigungserlasses auf die Zielerreichung haben werden.

Flexibilität, Sektorkopplung und Speicher

Angesichts des anhaltenden hohen jährlichen Zubaus von Photovoltaikanlagen ist es entscheidend, vorhandene und neue Flexibilitätsressourcen sinnvoll zu nutzen. Kurzfristig sind der Erhalt bestehender Reservekapazitäten sowie der rasche Aufbau von Batteriespeichern und Flexibilitätsmärkten von zentraler Bedeutung. Aktuell wird rund jede zweite neu installierte Photovoltaikanlage mit einem Batteriespeicher kombiniert und es gibt sehr viele Anschlussgesuche für Grossbatteriespeicher in der Schweiz. Zudem bieten erste Energieversorgungsunternehmen innovative Modelle zur Begrenzung der Einspeiseleistung von Photovoltaik-Anlagen gegen eine zusätzliche Vergütung an[2]. Damit können Leistungsspitzen am Mittag vermieden werden, ohne die Jahresproduktion der PV-Anlage signifikant zu beeinträchtigen.

Längerfristig sind ein gezielter Ausbau der erneuerbaren Energien, der Ausbau der Stromnetze sowie die Sektorkopplung von Strom, Wärme und Mobilität notwendig. Für den Ausbau von Energiespeichern für Strom und Wärme entwickelt das BFE derzeit in Zusammenarbeit mit den Marktakteuren Handlungsempfehlungen, um diese im Schweizer Energiesystem zu integrieren oder gegebenenfalls zu fördern. Der Runde Tisch Energiespeicher wird dazu bis Ende 2026 Ergebnisse liefern.

Grosse Wärmespeicher in Fernwärmenetzen bieten ebenfalls Potenzial, um Verbrauchsspitzen im Winter zu senken und Energieüberschüsse vom Sommer in den Winter zu verschieben. Ebenso wichtig sind Effizienzsteigerungen und ein marktbasiertes Umfeld, das Flexibilitäten angemessen vergütet. Im Bericht zum Postulat 25.3088 Imark «Überprüfung der Fotovoltaikförderung» wird der Bundesrat aufzeigen, wie die eingeführte Flexibilitätsregulierung und die marktnähere Abnahme- und Vergütungspflicht zusammenwirken. Zudem wird aufgezeigt, wie die Markt- und Netzintegration der Photovoltaik gesteigert werden können.

[2] Siehe bspw. das Modell der SWL Energie AG in Lenzburg: 04_Produktflyer_FlexPV_25_Januar.pdf