Schweizer Stromnetz : Ausbau notwendig

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Energeia : Newsletter des Bundesamtes für Energie**

Band (Jahr): **- (2011)**

Heft 5

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-639224

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Schweizer Stromnetz: Ausbau notwendig

Swissgrid:
www.swissgrid.ch

Strategiegruppe «Netze und Versorgungssicherheit»:
www.bfe.admin.ch/themen/00612/00617/

Thema Stromversorgung beim BFE:
www.bfe.admin.ch/Stromversorgung

Verband Europäischer Übertragungsnetzbetreiber (ENTSO-E):
www.entsoe.eu

Laut der Betreiberin des Schweizer Höchstspannungsnetzes Swissgrid müssen bis ins Jahr 2020 fast 1000 Kilometer Leitungen gebaut oder erneuert werden, um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Es werden Massnahmen aufgezeigt, um die Realisierung des strategischen Netzes zu beschleunigen.

Das Schweizer Stromnetz ist veraltet: Mehr als zwei Drittel der Leitungen sind über vierzig Jahre alt. Auch genügt das Netz nicht mehr den heutigen Anforderungen. Laut Angaben der nationalen Netzgesellschaft Swissgrid, welche für den Betrieb, die Sicherheit und den Ausbau des Höchstspannungsnetzes verantwortlich ist, wurde im Jahr 2010 eine Energiemenge von 80 100 Gigawattstunden (GWh) über das Schweizer Übertragungsnetz transportiert. Das entspricht einer Zunahme von 2,6 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Ursachen dafür waren eine Steigerung des inländischen Stromverbrauchs (+4 Prozent im Jahr 2010) sowie die höheren Importe und Exporte durch den internationalen Stromhandel.

Das für das Transportnetz angewendete Sicherheitskriterium «N-1» kann laut Swissgrid nur durch eine Einschränkung der Kraftwerksproduktion oder des Handels garantiert werden. Die N-1-Regel wird dann eingehalten, wenn der Ausfall eines beliebigen Netzelementes – Leitung, Transformator oder Produktionszentrale – keinen Stromunterbruch auslöst. Im Jahr 2010 konnte von insgesamt 8760 Stunden die N-1-Sicherheit während 1312 Stunden nur dank einer Einschränkung des Handels und der Kraftwerksproduktion eingehalten werden. Diese Vorfälle ereigneten sich meist im Sommer bei hoher Wasserkraftproduktion und im Winter bei hohem Import aus dem Ausland.

Investitionen von 3,2 Milliarden Franken

Investitionen sind notwendiger denn je. Gemäss Hochrechnungen der nationalen Gesellschaft für das Höchstspannungsnetz müsste das Netz bis 2020 über eine Länge von fast 1000 Kilometer ausgebaut und erneuert werden. Laut Zahlen der Eidgenössischen Elektrizitätskommission (ElCom) beträgt der Investitionsbedarf für die Erneuerung und den Ausbau des Stromnetzes in den nächsten zehn Jahren etwa 3,2 Milliarden Franken. Bis 2030 muss mit einem zusätzlichen Bedarf gerechnet werden.

EIN LEISTUNGSSTARKES ÜBERTRAGUNGSNETZ IST DIE GRUNDLAGE FÜR INVESTITIONEN IN NEUE PUMPSPEICHERKRAFTWERKE.

In den letzten zehn Jahren konnten 150 Kilometer Leitungen realisiert werden. Es muss demnach im gleichen Zeitrahmen eine sieben Mal längere Strecke fertiggestellt werden. Im Wissen um die Dringlichkeit und den Handlungsbedarf hat der Bundesrat im März 2009 das strategische Netz im Sachplan Übertragungsleitungen (SÜL) festgelegt. Dazu gehören alle Leitungen, die ab 2015 für die Versorgungssicherheit der Schweiz notwendig sind. Anfang April 2010 hat das Eidgenössische Departement für Um-

welt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) eine Gruppe von Fachleuten als Strategiegruppe «Netze und Versorgungssicherheit» eingesetzt und beauftragt, sich mit Fragestellungen rund um den Ausbau des schweizerischen Stromübertragungsnetzes auseinanderzusetzen. Aufgabe der Strategiegruppe ist insbesondere, die Realisierung des vom Bundesrat im Jahr 2009 festgelegten strategischen Netzes zu begleiten. Der Gruppe gehören Vertreter der Kantone, der Stromwirtschaft, der grossen Stromkonsumenten sowie der Umweltorganisationen an.

Im Jahr 2010 erwirtschaftete die Schweiz 1,3 Milliarden Franken im Stromaussenhandel.

Verfahren von 12 auf 5 Jahre verkürzen

Im Zwischenbericht der Strategiegruppe vom Juni 2011 bestätigt diese, dass das Tempo für die Realisierung des strategischen Netzes beschleunigt werden muss. Sie schlägt verschiedene konkrete Massnahmen vor und empfiehlt insbesondere, den Netzausbau so zu priorisieren, dass die verfügbaren Ressourcen optimiert werden können. Auch auf Ebene der Verwaltung, der Organisation und der Netzplanung werden Beschleunigungsmassnahmen vorgeschlagen. Zudem würde die Strategiegruppe ein verstärktes Engagement bei der Kommunikation begrüssen, um die Akzeptanz für den Netzausbau in der Bevölkerung zu steigern. Schliesslich sind auch Beschleunigungsmassnahmen auf Gesetzesebene vorzusehen. Laut der Strategiegruppe könnte mit diesen Massnahmen die gegenwärtige Verfahrensdauer von neun bis zwölf Jahren auf fünf Jahre verkürzt werden.

Der jüngste Beschluss des Bundesrates für einen schrittweisen Ausstieg aus der Atomenergie erhöht die Dringlichkeit einer Erneuerung des Stromnetzes. Swissgrid hat im Juni 2011 einen Bericht herausgegeben, der die Auswirkungen dieses Beschlusses auf das Netz untersucht. Die nationale Netzgesellschaft hat im Speziellen zwei Varianten untersucht, wie die wegfallende Energiemenge aus Kernkraft kompensiert werden kann. In der ersten Variante soll die Kompensation durch eine Erhöhung der inländischen Stromproduktion sichergestellt werden. In der zweiten Variante soll dies durch Veränderungen im Import und Export erreicht werden. Swissgrid wird für die Netzentwicklung beide energiepolitischen Szenarien berücksichtigen.

Batterie Europas und der Schweiz

Der Energiemix der ersten Variante wird durch Wasserkraftwerke, Kombigaskraftwerke sowie durch die Produktion aus dezentralen erneuerbaren Energiequellen sichergestellt. Swissgrid nimmt an, dass 60 Prozent der Stromproduktion aus dezentralen Energiequellen stammen wird. Das würde sich in erster Linie auf das Niederspannungs-Verteilnetz auswirken. Dieses Netz müsste verstärkt oder auf das Niveau des Übertragungsnetzes von 220 kV ausgebaut werden, meint Swissgrid. Und angesichts der volatileren Energiequellen wächst die Herausforderung bei der Netzregelung und Energiespeicherung. Entsprechend wird ein Ausbau der Leitungen von den Verbrauchszentren im Norden der Schweiz zu den Produktions- und Speicherzentren noch wichtiger.

In dieser ersten Variante werden die Pumpspeicherkapazitäten in den Alpen nicht mehr nur als Batterie Europas gebraucht, sondern auch und vor allem als Batterie der Schweiz. Es geht hauptsächlich darum, bei der Umsetzung des strategischen Netzes den Akzent auf die Versorgung der Schweiz zu legen. Die Batteriefunktion kann nur begrenzt für die geplanten Windparks und die Solaranlagen im Norden und Süden Europas genutzt werden. Laut Swissgrid wird dies zu einem Anstieg der Strompreise in der Schweiz und einer Begrenzung der Wirtschaftlichkeit der Kraftwerke führen. Die Netzgesellschaft betont, dass ein leistungsstarkes Übertragungsnetz die Grundlage für Investitionen in neue Pumpspeicherkraftwerke wie beispielsweise jene von Nant de Drance oder Linthal bildet.

Grenzüberschreitende Veränderungen gefordert

Die zweite Variante fasst eine Kompensation der fehlenden Kernkraftenergie durch Veränderungen im Import und Export ins Auge. Auch bei einem solchen Szenario müssten die grenzüberschreitenden Transportkapazitäten massiv verstärkt werden. Der Ausbau wird vom Verband europäischer Übertragungsnetzbetreiber (ENTSO-E) koordiniert. Der Verband wurde Ende 2008 gegründet. Swissgrid als Betreiberin des Schweizer Übertragungsnetzes gehört zu den Gründungsmitgliedern. Der gemeinsame Masterplan aller Betreiber wird alle zwei Jahre aktualisiert.

In ihrem Bericht vom Juni 2011 weist Swissgrid auch darauf hin, dass eine Reduktion des Exports zur Sicherung der eigenen Versorgung grosse wirtschaftliche Folgen hätte. Im Jahr 2010 erwirtschaftete die Schweiz 1,3 Milliarden Franken im Stromaussenhandel. Muss der Export eingeschränkt und zusätzliche Leistung aus dem Ausland importiert werden, reduziert sich diese Wertschöpfung.

Veränderung des Energiemix

Das strategische Netz, das der Bundesrat 2009 im Sachplan Übertragungsleitungen festgelegt hat, enthält die seit langem geplanten Projekte für den Netzausbau, ungeachtet der von Swissgrid geprüften neuen Energieszenarien. Zu den dringendsten Anliegen zählen die Eliminierung von strukturellen Engpässen und die Veränderung im Energiemix in der Schweiz und in Europa; dazu gehört eine vermehrte Stromproduktion aus erneuerbaren Quellen.

(bum)