

Mittwoch (Vormittag), 24. Januar 2018

Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion

**47 2017.RRGR.220 Motion 092-2017 Baumann-Berger (Münsingen, EDU)
Massnahmen zur Förderung dezentraler Energiespeichersysteme, Flexibilitätstechnologien
im Stromnetz und Brennstoffzellen-Heizgeräte zur Erzeugung von Wärme und elektrischer
Energie
Richtlinienmotion mit Ausnahme von Ziffer 2**

Vorstoss-Nr.: 092-2017
Vorstossart: Motion
Eingereicht am: 28.03.2017
Eingereicht von: Baumann-Berger (Münsingen, EDU)
(Sprecher/in)
Wenger (Spiez, EVP)
Feller (Münsingen, BDP)
Trüssel (Trimstein, glp)
Klopfenstein (Corgémont, SVP)
Weitere Unterschriften: 0
RRB-Nr.: 987/2017 vom 20. September 2017
Direktion: Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion

**Massnahmen zur Förderung dezentraler Energiespeichersysteme, Flexibilitätstechnologien
im Stromnetz und Brennstoffzellen-Heizgeräte zur Erzeugung von Wärme und elektrischer
Energie**

Der Regierungsrat wird beauftragt,

1. Massnahmen zur Förderung
 - a. dezentraler Energiespeicher
 - b. Flexibilitätstechnologien im Stromnetz und
 - c. Brennstoffzellen-Heizgeräte (BZH)
voranzutreiben und damit die schwankende Verfügbarkeit erneuerbarer Energien auszugleichen.
2. Durch Anpassung rechtlicher und regulatorischer Vorgaben geeignete Rahmenbedingungen für Anlagenbetreiber und Netzbetreiber sowie steuerliche Anreize zu schaffen.

Begründung:

a. dezentraler Energiespeicher

Die elektrische Energie ist von allen Energien die hochwertigste überhaupt. Der Ausstieg aus der Atomenergie (Energiewende) kann nur gelingen, wenn Alternativen vorangetrieben werden. Der Stromproduzent ohne Speicher hat nebst Optimierung des Eigenverbrauchs keine Möglichkeit, seine Produktion anderweitig zu nutzen, beteiligt sich aber an der Netznutzung. Im Kanton Bern wird vielerorts die überschüssige elektrische Energie aus Solarstrom dem Anlagenbesitzer mit 4 bis 10 Rp/kWh vergütet, während der Nachbar im selben Netzabschnitt für den Arbeitspreis von «Energy Green» 15.12 Rp oder «Energy Grey» 13.18 Rp/kWh bezahlen muss.

Dezentrale Energiespeicher speichern die Energie dort, wo diese benötigt wird und leisten so ihren eigenen Beitrag zur Netzstabilisierung (Spannungserhaltung, Engpassmanagement). Zur Eigenverbrauchsoptimierung kann überschüssige Solarenergie auch zu jenen Zeiten genutzt werden, in denen sie der Verteilnetzbetreiber nicht brauchen kann oder will. Schwarmspeicher lassen Stromproduzenten und Verteilnetzbetreiber zu Partnern werden. Aus 100 kleinen Heimbatterien entstehen über das Stromnetz virtuelle Grossspeicher, die bereits ab einem Megawatt Stromanbietern Regelleistungserbringung ermöglichen. Im Gegensatz zu grossen Kraftwerken können Schwarmspeicher sehr schnell reagieren und erhöhen durch die vielen einzelnen «Zellen» die Versorgungssicherheit.

Eine bezahlbare Energieversorgung bedeutet ein schneller und umfassender Informationsaustausch zwischen Wissenschaft, Industrie, Energieversorgern, Netzbetreibern und der Öffentlichkeit. Für die Förderung grosser Batteriespeicher zur Bereitstellung von Primärregelleistung auf dem Strommarkt wird auch die Politik in die Pflicht genommen. Grossspeichersysteme weisen hohe Kapazitäten auf und stellen spezielle Netzdienste zur Verfügung, die unsere modernen Stromnetze ohne zusätzlichen Netzausbau für die Zukunft stark machen können.

Um die neuen Technologien von Schwarmspeichern zu fördern, braucht es entsprechende Rahmenbedingungen. Nach dem Entscheid für den Ausstieg aus der Kernkraft sind wir gefordert, umzudenken und in zukunftsweisende Technologien zu investieren. Energiespeicher bieten uns die Gelegenheit einen individuellen Beitrag zu einer stabilen und nachhaltigen Energieversorgung im Sinne der Energiewende zu leisten.

b. Flexibilitätstechnologien im Stromnetz

Derzeit hat der Anlagenbetreiber keinen finanziellen Vorteil, wenn er zur Stabilisierung des Stromnetzes beiträgt. Durch einen netzdienlichen Einsatz der Anlage können jedoch Kosten eingespart werden, da für den Netzbetreiber der Bedarf an Ausbau im Verteilnetz sinkt. Anlagenbetreiber sollen dazu motiviert werden, sich netzdienlich zu verhalten (zeit- und lastvariable Tarife, Netzentgelte, Lastflusszusage). Im Gegenzug muss der Netzbetreiber rechtlich und technisch die Möglichkeit haben, auf die Flexibilitäten, die ihm der Anlagenbetreiber zur Netzstabilisierung bereitstellt, zuzugreifen (unter Flexibilitäten sind Technologien zur Stromspeicherung zu verstehen). Um den Flexibilitätsbedarf zu steuern, muss der Netzbetreiber über intelligente Netztechnologien verfügen, die kostspielig sind. Damit der Netzbetreiber in smarte Technologien investieren kann, müssen allfällige finanzielle Benachteiligungen abgebaut werden. Die Anpassung von Flexibilitäten ermöglicht eine volkswirtschaftlich optimale Nutzung für Anlagenbesitzer, Netzbetreiber und die Allgemeinheit.

Die Mehrfach-Nutzung (Multi-Use) von Energiespeichern bietet eine grosse Chance von Innovationen. Es können viele verschiedene Anwendungen miteinander kombiniert werden, die sich betriebswirtschaftlich und volkswirtschaftlich lohnen (bspw. Smart-Neighbourhood-Konzepte mit E-Mobility-Ladestationen).

Indem Multi-Use eine Brücke zwischen Markt und Netz schlägt, öffnet sich ein neuer Aktionsraum für private Verbraucher, Netzbetreiber und andere Unternehmen wie Hersteller von Speichertechnologien. (Quelle: denaNetzflex-Studie www.dena.de).

c. Brennstoffzellen-Heizgeräte zur Erzeugung von Strom und Wärme

Brennstoffzellen nutzen die Reaktion von Wasserstoff und Sauerstoff, ähnlich der Knallgasreaktion. Mit Hilfe eines Elektrolyten wird die Energie nicht explosionsartig frei, sondern in Form von elektrischem Strom. In Kombination mit Photovoltaik und Stromspeicher lösen die Brennstoffzellen das Problem der autarken Versorgung über das ganze Jahr. Bald wird es möglich sein, Wasserstoff im Sommer aus Wasser zu erzeugen, zu speichern und im Winter den gewünschten elektrischen Strom zu produzieren. Der Gesamtwirkungsgrad erreicht bis zu 96 Prozent. Kombiniert man Brennstoffzellen mit herkömmlichen Gasthermen, spricht man vom Brennstoffzellen-Heizgerät. Im Vergleich zu gängigen Stromerzeugungs- und Heizsystemen kann mit einer CO₂-Einsparung von 25 bis 35 Prozent gerechnet werden. Mit Hilfe der Brennstoffzelle können Elektrofahrzeuge nachts getankt und elektrische Heizgeräte versorgt werden. Brennstoffzellen haben ein grosses Potential, in Japan sind inzwischen bereits über 100 000 Geräte im Einsatz.

Der Regierungsrat soll durch Anpassung rechtlicher und regulatorischer Vorgaben geeignete Rahmenbedingungen schaffen, um diese noch nicht verbreitete Kombination aus Strom- und Wärmeproduktion voranzutreiben.

Antwort des Regierungsrats

Der Regierungsrat teilt die Haltung der Motionäre, dass aktuell wesentliche Fragen zur Integration, zur Speicherung und zur Aufrechterhaltung der Netzstabilität zu klären sind. Um neue Technologien in das bestehende System zu integrieren, braucht es auch Änderungen der gesetzlichen Vorgaben, namentlich des Bundes. Dies ist mit dem neuen eidgenössischen Energiegesetz vom 30. September 2016 (nEnG) bereits weitgehend geschehen.

1. Bei dieser Motionsforderung handelt es sich um eine Thematik im abschliessenden Zuständigkeitsbereich des Regierungsrates (Richtlinienmotion). Der Regierungsrat hat bei Richtlinienmotionen einen relativ grossen Spielraum hinsichtlich des Grades der Zielerreichung, der einzusetzenden Mittel und der weiteren Modalitäten bei der Erfüllung des Auftrages. Die Entscheidverantwortung bleibt beim Regierungsrat.

Die kantonale Energiegesetzgebung erlaubt eine gezielte Förderung neuer Technologien im Bereich erneuerbare Energien, z. B. von dezentralen Energiespeichern, Brennstoffzellen-Heizgeräten etc. Im Rahmen der periodischen Überarbeitung des kantonalen Förderprogramms wird der Regierungsrat die Förderung neuer Technologien und deren Aufnahme ins kantonale Förderprogramm prüfen. Dies allenfalls auch in Zusammenarbeit mit nationalen Förderungen, wie «Pro-Kilowatt». In diesem Sinn befürwortet der Regierungsrat die Annahme von Ziffer 1 als Postulat.

2. Die Bundesverfassung verpflichtet den Bund und die Kantone, sich im Rahmen ihrer Zuständigkeiten, für eine ausreichende, breit gefächerte, sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche Energieversorgung sowie für einen sparsamen und rationellen Energieverbrauch einzusetzen (Artikel 89 Absatz 1 BV). Dabei beschränkt sich die Zuständigkeit der Kantone vor allem auf Massnahmen, die den Verbrauch von Energie in Gebäuden betreffen (Artikel 89 Absatz 4 BV). Der Bund erlässt Vorschriften über den Transport und die Lieferung elektrischer Energie. Die Kantone sind einzig ermächtigt, die Netzgebietszuteilung zu regeln und Netzbetreibern Leistungsaufträge zu erteilen. Sie können jedoch nicht die Integration und Vergütung von Strom aus erneuerbaren Energien regeln. Für geeignete rechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen für Anlagen- und Netzbetreiber kann allein der Bund sorgen. Ziffer 2 ist daher mangels kantonaler Zuständigkeit abzulehnen.

Der Regierungsrat beantragt:

Punktweise beschlossen

Ziffer 1: Annahme als Postulat

Ziffer 2: Ablehnung

Präsidentin. Wir wechseln zum Traktandum 47, «Massnahmen zur Förderung dezentraler Energiespeichersysteme, Flexibilitätstechnologien im Stromnetz und Brennstoffzellen-Heizgeräte zur Erzeugung von Wärme und elektrischer Energie». Die Ziffer 1 ist eine Richtlinienmotion. Deshalb werden wir auch punktweise abstimmen. Wir führen eine reduzierte Debatte, und das Wort hat die Motionärin, Grossrätin Baumann.

Katharina Baumann-Berger, Münsingen (EDU). Seit der Einreichung dieser Motion hat sich vieles verändert. Dennoch ist es zentral, uns auf die rasche Entwicklung dieser Technologien zu fokussieren. Strom speichern zu können ist ein alter Wunsch, und Speichertechnologien tragen zum Umbau der Stromversorgung im Rahmen der Energiestrategie 2050 bei. Bekanntlich fällt die Erzeugung von Energie gerade bei der Fotovoltaik, aber auch in der Produktion von Energie im Allgemeinen zeitlich nicht notwendigerweise mit dem Verbrauch derselben zusammen. Daraus ergibt sich ein verstärkter Bedarf an Zwischenspeicherung. Die Einsatzmöglichkeiten von Stromspeichern sind von kurzzeitiger Pufferung im Sekunden-Minuten-Bereich zur Spannungs- und Frequenzerhaltung bis hin zur klassischen Tagesspeicherung, die den Eigenverbrauch optimieren kann, möglich. Dezentrale Energiespeicher leisten einen Beitrag zur Netzstabilisierung und senken den Bedarf an Netzausbauten. Das Verteilnetz ist bei verschiedenen Stromproduktionen häufig das grösste Problem. Ein weiterer Meilenstein liegt in der Ausgestaltung von Netzregulierung und Strommarktdesign. Ein Anlagenbetreiber hat aktuell keinen finanziellen Nutzen, wenn er zur Stabilisierung des Stromnetzes beiträgt. Durch den netzdienlichen Einsatz eines Speichers kann der Netzbetreiber dennoch Kosten sparen. Anlagenbesitzer sollen dazu motiviert werden, sich netzdienlich zu verhalten. Dies könnte in der Gestaltung von zeitlichen beziehungsweise lastvariablen Tarifen oder netzentgeltend geschehen. Erfreulicherweise hat die BKW per 1. Januar 2018 bereits neue Modelle erarbeitet. Die Debatte um das neue Kantonale Energiegesetz (KE nG) hat gezeigt, dass wir uns im Grundsatz alle der Kostbarkeit jeder Energie bewusst sind und auch die Nuancen zwischen Eigenstrom und -produktion erkannt haben. Brennstoffzellen bieten eine beeindruckende Möglichkeit, aus gasförmiger Energie Wärme- und gleichzeitig elektrische Energie herzustellen. Wenn sich auch die Überschussenergie aus Fotovoltaik heute noch nicht rentabel in Form eines Gasspeichers im Eigenheim lagern lässt, bieten sich jedoch in der Variante Power-to-Gas völlig neue Wege. Es freut mich, dass der Regierungsrat sich der rasanten Technologieentwicklung bewusst ist und unser Anliegen als Postulat annehmen will. Ich wandle den Punkt 1 in ein Postulat um und ziehe den Punkt 2 zurück. Danke für Ihre Unterstützung.

Präsidentin. Damit wir es alle verstanden haben: Die Ziffer 1 ist in ein Postulat umgewandelt und die Ziffer 2 ist zurückgezogen worden. Ist dies bestritten? Somit haben die Fraktionen das Wort, zuerst Grossrat Guggisberg für die SVP-Fraktion.

Lars Guggisberg, Kirchlindach (SVP). Das mit dem jetzigen Postulat verfolgte Ziel ist durchaus ein hehres Ziel, nämlich die Energiespeicherung. Wir empfinden aber den hier vorgeschlagenen Weg als falsch. Es ist in der Tat so, dass die grossräumige langfristige Speicherung von Energie eine bisher ungelöste Schlüsselfrage darstellt. Es ist auch die Achillesferse der Energiewende. Wir erachten es aber nicht als zielführend, dass der Kanton hier Fördergelder einsetzt. Es handelt sich eher um ein globales Ziel. Deshalb finden wir es nicht richtig, wenn der Kanton, der sich finanziell in einer schlechten Situation befindet, für solche Vorhaben noch Geld ausgibt. Es werden einzelne einem Postulat zustimmen, aber grossmehrheitlich wird die SVP-Fraktion diesen Punkt ablehnen.

Präsidentin. Wir haben noch zwei Mitmotionäre auf der Rednerliste. Ich nehme an, dass Sie als Mitmotionäre und für die Fraktion sprechen. Grossrat Wenger hat das Wort für die EVP.

Markus Wenger, Spiez (EVP). Die EVP-Fraktion erkennt den Nutzen der dezentralen Energiespeicherung vollumfänglich. Es ist wichtig, dass Entwicklungen in diese Richtung stattfinden. Der Kanton Bern soll nach seinen Möglichkeiten diese Entwicklungsrichtung fördern. Im Postulat wird keine klare Struktur verlangt, und es wird nicht aufgeführt, welche Gelder in welcher Höhe dafür ausgegeben werden sollen. Darüber wird dieses Gremium noch entscheiden müssen. Es ist aber für die EVP klar, dass es der richtige Weg ist, möglichst dezentrale Speichersysteme zu fördern. Deshalb wird die EVP-Fraktion dem Postulat und den entsprechenden Massnahmen unter Punkt 1 zustimmen.

Erich Feller, Münsingen (BDP). Ich spreche als Mitmotionär und für die BDP-Fraktion. Das Thema Massnahmen zur Förderung dezentraler Energiespeicher und so weiter wird uns in den kommenden Jahren noch sehr oft beschäftigen. Die Erzeugung alternativer Energien wird in den kommenden Jahren massiv zunehmen. Was machen wir aber mit dieser Energie? Am meisten Energie produzieren wir dann, wenn wir am wenigsten benötigen, nämlich im Sommer. Zurzeit kann man den Verbrauch mittels Optimierungen steuern. Das allein reicht aber bei Weitem nicht. Also müssen wir clevere, kostengünstige Speichermöglichkeiten und optimale Flexibilitätstechnologien im Stromnetz zur Verfügung haben, welche uns dabei helfen, den Ausgleich zu bewerkstelligen. Diese sind aber zurzeit für Private noch zu teuer. Der Kanton Bern hat eine zukunftsgerichtete Energiegesetzgebung. Dies allein reicht aber auch nicht. Es ist zwingend notwendig, im Rahmen der periodischen Überarbeitung des kantonalen Förderprogramms die Förderung von Technologien zu prüfen sowie die Aufnahme derselben ins Programm vorzunehmen. Am wirksamsten wäre die Förderung zusammen mit nationalen Programmen. Der Energietransport und die Lieferung der elektrischen Energie ist Aufgabe des Bundes. Die Kantone sind aber dazu ermächtigt, die Netzgebietszuteilungen zu regeln und mit Netzbetreibern Leistungsverträge abzuschliessen. Für geeignete rechtliche und regulatorische Rahmenbedingungen für Anlagen- und Netzbetreiber kann allein der Bund sorgen. Die BDP wird dem Punkt 1 des Postulats zustimmen.

Daniel Klauser, Bern (Grüne). Der jetzt in ein Postulat umgewandelte Vorstoss ist in Punkt 1 ziemlich offen formuliert. In diesem Sinn können wir ihn auch unterstützen. Es ist vollkommen klar, dass Speicher in einem erneuerbaren Energiesystem eine zentrale Rolle einnehmen. Wir müssen hier aber unterscheiden, von welcher Art Speicherung wir sprechen. Sprechen wir von saisonaler Speicherung, oder sprechen wir von relativ kurzfristiger Speicherung? Im Vorstoss ist vor allem von dezentralen Speichern die Rede; demzufolge geht es um eine kurzfristige Speicherung. Bei gewissen Vorrednern war von saisonaler Speicherung im Sommer und im Winter die Rede. Da haben wir eben in der Schweiz sehr gute Voraussetzungen mit der Wasserkraft, die diese saisonale Speicherung gewährleisten kann. Hier liegt auch der Bezug zum vorherigen Vorstoss. Was die konkrete Umsetzung betrifft, ist es für uns nicht notwendig, hier zusätzliche Förderprogramme zu initiieren, sondern es sollten bei den bestehenden Förderprogrammen entsprechende Anreize gesetzt werden. In welche Richtung könnte das zum Beispiel gehen? Wir haben Förderprogramme des Kantons, die Plusenergie-Quartiere (PEQ) unterstützen. Die Voraussetzung dafür ist, dass das Quartier übers Jahr mehr Energie produziert als verbraucht. Dafür ist keine zeitliche Korrelation notwendig. Der Kanton könnte hier beispielsweise bei der Förderung der PEQ auch Anforderungen bezüglich

des Autarkiegrades stellen. Der Autarkiegrad berücksichtigt nämlich die Gleichzeitigkeit und sagt, wie viel des zu einer bestimmten Zeit verbrauchten Stroms vor Ort produziert wird. Somit können Speicher dazu beitragen, das Netz zu entlasten und das ganze Energiesystem zu stabilisieren. In diesem Sinn stimmen wir dem Postulat zu.

Präsidentin. Für die SP-JUSO-PSA-Fraktion hat Grossrätin Hässig das Wort.

Kornelia Hässig Vinzens, Zollikofen (SP). Ich kann es kurz machen. Die SP-JUSO-PSA-Fraktion unterstützt den Vorstoss analog zur Regierung in Punkt 1 als Postulat. Den Punkt 2 hätten wir abgelehnt. Dezentrale Speicher werden für die Sicherung der Netzstabilität inskünftig immer wichtiger werden, wie wir bereits gehört haben. Somit müssen wir uns als Politikerinnen und Politiker auch des Themas annehmen. Aber auch die Verwaltung muss sich dafür sowie für die Förderung neuer umweltfreundlicher Technologien interessieren. Um welche Technologien es dabei gehen soll, können und müssen wir hier offenlassen. Da wird sich in den nächsten Jahren noch einiges bewegen. Deshalb ist dieser Vorstoss als Postulat für uns in Ordnung, andernfalls wäre die vorgegebene Liste etwas problematisch gewesen. In der Form eines Postulats wird dies offengelassen. Für uns stehen nämlich die Überlegungen zur Stabilisierung des Netzes sowie zur Förderung im Vordergrund. Diese müssen in die nächste Umsetzungsplanung betreffend die Energiestrategie einfließen. Dies wird bei unserem nächsten Vorstoss respektive bei der Überarbeitung der Förderprogramme ersichtlich werden. Somit unterstützen wir das Postulat in diesem Sinn.

Präsidentin. Wir haben alle Fraktionen gehört. Ich gebe nochmals Grossrätin Baumann für eine persönliche Erklärung das Wort.

Katharina Baumann-Berger, Münsingen (EDU). Ich bin darauf hingewiesen worden, dass ich eine Interessenbindung hätte bekanntgeben sollen. Ich bin Mitinhaberin eines Betriebs, der Fotovoltaik- und Speicherlösungen anbietet, und arbeite auch dort. Dies zu Ihrer Information.

Präsidentin. Somit sind wir am Ende der Beratung. Die Regierungsrätin möchte das Wort nicht ergreifen.

Wir kommen zur Abstimmung. Die Ziffer 1 ist in ein Postulat umgewandelt und die Ziffer 2 zurückgezogen worden. Wer die Ziffer 1 dieser Motion als Postulat annimmt, stimmt Ja, wer dies ablehnt, stimmt Nein.

Abstimmung (Ziff. 1 als Postulat)

Der Grosse Rat beschliesst:

Annahme als Postulat

Ja	102
Nein	30
Enthalten	0

Präsidentin. Die Ziffer 1 ist überwiesen worden mit 102 Ja- gegen 30 Nein-Stimmen bei keiner Enthaltungen.