

Bericht:

Förderung von Pilotanlagen zur Zwischenspeicherung regenerativer Strommenge

Bezug

Antrag der CSU-Stadtratsfraktion vom 04. August 2020

Hintergrund

Die Anfrage der CSU-Stadtratsfraktion bezieht sich darauf, dass bei der Energiewende eine Umstellung der Stromversorgung von fossilen Energieformen auf Erneuerbare Energien stattfinden muss. Hierbei kommt es besonders im Bereich von Windkraft und Photovoltaik zu großen Schwankungen bei den erzeugten Strommengen. Teilweise werden diese ungenutzt heruntergeregelt bzw. billig exportiert. Sehr viel sinnvoller wäre es diese Strommengen soweit möglich zu speichern und zu einem späteren Zeitpunkt ins Netz einzuspeisen. Entsprechend zielt der Antrag von der CSU-Stadtratsfraktion in die Richtung, inwieweit die Zwischenspeicherung dieser Energie auch in Pilotanlagen erfolgen kann.

Erneuerbare Energien im Stromnetz im Versorgungsgebiet der N-ERGIE

Am Stromnetz der N-ERGIE Netz GmbH waren zum Jahresende 2019 rund 54.000 Anlagen mit einer installierten Leistung von rund 2.500 Megawatt (MW) zur Erzeugung erneuerbarer Energien angeschlossen. Überwiegend sind dies Photovoltaikanlagen. Und diese in allen Größenordnungen.

Im Stadtgebiet Nürnberg sind ca. 3.000 PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 52 MW in Betrieb. D.h., dass nur ca. 2% der installierten Leistung in Nürnberg lokalisiert sind und die Anlagen weitestgehend außerhalb des Stadtgebietes von Nürnberg stehen.

Seit 2018 steigt die Nachfrage nach Netzanschlüssen (Netzverknüpfungspunkte zum Einspeisen neuer Anlagen) deutlich und mit zunehmender Dynamik an. Die N-ERGIE Netz GmbH erwartet bis Mitte der Dekade einen Anstieg auf rund 80.000 Anlagen mit einer dann installierten Leistung von rund 3.500 MW. Aktuell liegen Einspeiseanfragen über rund 800 MW vor.

Power Purchase Agreements (PPA)

Bei den vorliegenden Einspeiseanfragen ist auffällig, dass aktuell eine massive Dynamik bei Fotovoltaik-Freiflächenanlage besteht und hierbei zahlreiche Anlagen in Projektierung sind. Diese liegen außerhalb der Flächenkulisse des Erneuerbaren Energien Gesetzes (EEG) und befinden sich im Wesentlichen an Streifen von 110 m entlang der Autobahnen und des Schienennetzes sowie landwirtschaftlich benachteiligte Flächen.

Diese Anlagen werden auch Power Purchase Agreements (PPA) genannt. Hierbei wird ein direkter Stromliefervertrag zwischen dem Stromproduzenten und einem größeren Stromverbraucher abgeschlossen. Laut Deutscher Energieagentur (dena) sind sie ein Instrument die Erneuerbaren Energien unabhängig vom Erneuerbaren-Energien-Gesetz zu finanzieren.

Diese sogenannten PPAs sind folglich außerhalb des EEGs und müssen auch nicht das Ausschreibungsverfahren der Bundesnetzagentur (BNetzA) durchlaufen. Zudem ist für diese PPA-Anlagen grundsätzlich eine wesentlich größere Flächenkulisse als Anlagenstandort möglich. Die Flächeneinschränkungen des EEGs greifen hier nicht. Ebenso entfällt bei diesen PPA-Anlagen die Größengrenze von 10 MWp. Es liegen Einspeiseanfragen für Anlagen in der Größenordnung von bis zu 100 MWp vor.

Netzinfrastruktur und Speicherung

Die heutige Stromnetzinfrastruktur der N-ERGIE Netz GmbH ist unter den aktuellen Rechtsnormen nur noch eingeschränkt aufnahmefähig, so dass ein massiver Stromnetzausbau auf der Verteilnetzebene droht. Für die Dimensionierung der Stromnetzinfrastruktur in Regionen mit hoher installierter Leistung der Erneuerbaren ist die „Photovoltaik-Spitze“ um die Mittagszeit und im Wesentlichen im Sommerhalbjahr ganz wesentlich. Stromnetzausbau kann anteilig vermieden oder zumindest zeitlich verzögert erfolgen, wenn es gelänge, die „Photovoltaik-Spitze“ in die Abendstunden zu verschieben, da dort die Stromnetzinfrastruktur wieder „aufnahmefähig“ ist. Diese zeitliche Verschiebung kann mittels Batteriespeicher erfolgen; diese müssen aber in räumlicher Nähe zu den Erzeugungsanlagen und damit nicht im Stadtgebiet Nürnberg installiert sein.

Die N-ERGIE betreibt gemeinsam mit den Gemeindewerken Wendelstein über eine gemeinsame Tochtergesellschaft einen Batteriespeicher (0,5 MW) in Wendelstein. Um die „Photovoltaik-Spitzen“ im Stromnetz der N-ERGIE Netz GmbH in hinreichender Dimension in die Abendstunden zu verschieben, bedarf es Batteriespeicher mit einer kumulierten Leistung von rund 100 MW. Diese müssen im gesamten Netzgebiet verteilt sein.

Innovationsausschreibungen

Die Bundesnetzagentur führt Innovationsausschreibungen nach § 39j des Erneuerbare-Energien-Gesetzes durch. Hierbei können Gebote für Kombinationen oder Zusammenschlüsse verschiedener erneuerbarer Energien abgegeben werden. Die Betreiber von Windenergieanlagen an Land und Solaranlagen, die aufgrund eines Zuschlags im Rahmen der Innovationsausschreibung im Jahr 2019 einen Anspruch auf eine Marktprämie haben, erhalten bei der Abregelung aufgrund von Netzengpässen abweichend von § 15 Absatz 1 Satz 1 keinen finanziellen Ausgleich für die entgangene Marktprämie. D.h., dass hier der Einsatz eines Zwischenspeichers besonders sinnvoll sein wird.

Aber auch hier können Batteriespeicher nur dann sinnvoll in das Energiesystem integriert werden, wenn sich die heutige Abgabensystematik verändert. Bei dem vorstehend beschriebenen innersektoralen Ansatz dürfen keine Abgaben anfallen. Zudem muss in der Netzentgeltregulierung der BNetzA sichergestellt sein, dass die Kapital- und Betriebskosten eines Batteriespeichers analog zu den Kapital- und Betriebskosten der Netzinfrastruktur anerkannt werden. Ansonsten besteht für den Netzbetreiber kein monetärer Anreiz für eine Investition in Batteriespeicher.

Pilotanlagen und weiteres Vorgehen

Wie aus den vorherigen Darstellungen hervorgeht ist der Bau von Strom-Zwischen-Speichern an den Standorten sinnvoll, wo sich die großen Erzeugungsanlagen von Erneuerbaren Energien befinden. Nur durch die räumliche Nähe kann die Aufnahmekapazität der vorhandenen Netze entlastet werden. Da sich die großen Anlagen zur Erzeugung von Erneuerbarer Energie außerhalb des Stadtgebietes Nürnberg befinden ist der Bau von Zwischenspeichern an Standorten außerhalb Nürnbergs technisch und wirtschaftlich besonders sinnvoll.

Mit der N-ERGIE wurde das weitere Vorgehen in der Form besprochen, dass im Falle eines Zuschlages im Rahmen der o.g. Innovationsausschreibungen der Einsatz von Zwischenspeichern geprüft wird. Im Anschluss kann der nötige Zuschuss benannt werden, um ein oder u.U. auch mehrere Pilotprojekte zu ermöglichen.

Seitens der Stadt Nürnberg kann dann geprüft werden, ob eine Förderung eines Pilotprojektes außerhalb des Stadtgebietes Nürnberg möglich ist und über den Klimafonds der Stadt Nürnberg finanziert werden kann.