

Een tsunami batterijen komt eraan

Een column van Christian Stöcker (DER SPIEGEL)

<https://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/energiewende-riesige-speicher-fuers-stromnetz-ein-batterietsyunami-rollt-heran-a-59e79edc-91a7-421b-a1b8-8c3b5e39645b>

Terwijl de Unie twijfelt aan hernieuwbare energie, dient zich een tweede Duits energiewonder aan: netbeheerders melden een "boom" in aanvragen voor “grootschalige elektriciteitsopslag”. Dit zou elektriciteit goedkoper kunnen maken dan ooit.

17.11.2024

Volgens de Technische Hogeschool van Aken (RWTH) is de grootschalige elektriciteitsopslag in Duitsland momenteel met een totaal vermogen van 1,5 gigawatt aangesloten op het net. Dat is iets meer vermogen dan de kerncentrale van Brokdorf kon leveren. Grootschalige elektriciteitsopslag kan dit vermogen natuurlijk niet continu leveren, maar alleen tot de batterijen leeg zijn.

Volgens RWTH Aken is de hoeveelheid elektriciteit die de tot nu toe geïnstalleerde grote opslagsystemen kunnen vasthouden ca. 1,8 gigawattuur. Ter vergelijking: dit is ongeveer het gemiddelde dagelijkse verbruik van 180.000 huishoudens.

Lopende kosten bijna nul

Maar, er wordt momenteel een veel grotere hoeveelheid elektriciteit opgeslagen in de kelders en bijkeukens van Duitse huishoudens: de capaciteit van Duitse thuisopslag is de afgelopen vier jaar vertienvoudigd, van 1,4 gigawattuur naar **14 gigawattuur**. Dit betekent dat particulieren in dit land momenteel bijna acht keer zoveel elektriciteit in huis kunnen opslaan als bedrijven die grote opslagparken exploiteren. Daarnaast zijn er nog eens bijna 670 megawattuur commerciële opslag, welke bijvoorbeeld industriële bedrijven of grote boerderijen geïnstalleerd hebben¹. Al deze cijfers zijn slechts momentopnames, want elke maand wordt er honderden megawattuur opslagcapaciteit bijgebouwd en toegevoegd (één gigawattuur is duizend megawattuur).

¹ [= niet grootschalige bedrijfs - elektriciteitsopslag; niet afkomstig van gespecialiseerde opslagbedrijven]

Bedrijven en particulieren doen dit omdat het de moeite waard is. Deze hausse zal zich voortzetten, omdat de prijzen voor opslag en fotovoltaïsche energie nog steeds in vrije val zijn. Op dit moment kun je een balkoncentrale met omvormer kopen voor minder dan 200 euro. Een thuisbatterij met ruim 10 kilowattuur opslagcapaciteit is nu verkrijgbaar vanaf 1500 euro, op sommige plaatsen zelfs voor minder. Als je het goed doet en over de bouwkundige mogelijkheden beschikt, kun je in dit land van mei tot september nu al je huidige elektriciteitskosten tot bijna nul verlagen, alleen met zonne-energie en opslag. Zoiets betaalt zich snel terug.

"Tsunami", "Boom"

De informatie over het nog veel belangrijkere gebied van grootschalige elektriciteitsopslag is tot nu toe echter alleen te vinden in vakpublicaties. Bijvoorbeeld het online vakblad van het analistenbureau Montel, dat gespecialiseerd is in energiekwesties. "Montel News" heeft de vier transmissienetbeheerders in Duitsland² gevraagd hoeveel grootschalige opslagprojecten momenteel worden aangevraagd. Het antwoord kwam ook voor veel experts als een verrassing

'We worden momenteel overspoeld door een tsunami van aansluitingsverzoeken', citeert Montel een vertegenwoordiger van Amprion. Een woordvoerder van TransnetBW en een woordvoerder van 50 Hertz gebruikten de term "boom" op dezelfde manier. De 'aansluitverzoeken' voor grootschalige opslagprojecten bedragen een totaal vermogen van maar liefst **161 gigawatt**. Dit betekent dat er nu al meer dan honderd keer zoveel is aangevraagd als er momenteel op het net is aangesloten.

Er zijn verschillende bedrijven die, gezien de fluctuerende elektriciteitsprijzen met hernieuwbare energie, van de opslag en doorverkoop van elektriciteit een bedrijfsmodel willen maken. Dit is de moeite waard vanwege de nog steeds in snel tempo dalende batterijprijzen.

In DER SPIEGEL werd al over deze trend geschreven. Het blijkt nu dat het waarschijnlijk nog veel sneller zal gaan dan verwacht - als de regering de juiste kadervoorwaarden schept. Energie-econoom Lion Hirth adviseert bijvoorbeeld om deze ogenschijnlijk waardevolle opties om geld te verdienen met de handel in elektriciteit niet zomaar gratis weg te geven. En hij wijst erop dat aanvragen niet gelijk zijn aan uitbreiding.

De voorspellingen net verdubbeld?

Dat deze verzoeken er zijn, betekent niet dat al deze grootschalige elektriciteitsopslag ook wordt geïnstalleerd: sommige bedrijven vragen bijvoorbeeld meerdere locaties tegelijkertijd aan om uiteindelijk slechts één project uit te voeren, anderen kunnen geen financiering krijgen of om andere redenen weer afstand nemen. De netwerkexploitant Amprion gaat er bijvoorbeeld van uit dat **70 tot 80 procent** van de aanvragen voor de zone waarvoor deze netbeheerder verantwoordelijk is, op zijn minst technisch haalbaar is.

² 50Hertz, Amprion TenneT en TransnetBW

Maar laten we optimistisch zijn dat van de gevraagde 161 gigawatt aan vermogen de helft ervan op een dag echt op het net zou gaan, ongeveer 80 gigawatt. Als je een gemiddelde opslagdiepte (Speichertiefe) van drie uur rekening houdt (huidig een realistische waarde), resulteert dit in een opslagcapaciteit van 240 gigawatt-uur. Dit zou ongeveer overeenkomen met het huidige dagelijkse verbruik van 24 miljoen huishoudens. Opgeslagen in batterijen.

Dat zou een tot nu toe onverwachte ontwikkeling zijn die alle voorspellingen ad absurdum herleidt: zelfs het **ministerie van Economische Zaken en Klimaatbescherming** onder leiding van de Groene minister Robert Habeck **met** het zogenaamde netwerkontwikkelingsplan elektriciteit gaat slechts uit van 43 tot 54 gigawatt vermogen grootschalige elektriciteitsopslag - en pas in 2045. Het plan voorziet in slechts 24 gigawatt aan capaciteit uit grote opslag voor het jaar 2037. Ter herinnering: er is momenteel bijna zeven keer zoveel gevraagd.

Problemen worden kansen

Grootschalige opslagsystemen worden momenteel vooral gebruikt om de frequentie in het elektriciteitsnet te stabiliseren wanneer de input fluctueert. En in de zogenaamde intraday- handel, het snelste deel van de elektriciteitsbeurs. Als er opeens veel meer van zouden zijn, zouden sommige dingen die op dit moment een probleem lijken, een opportuniteit worden.

Bijvoorbeeld de eveneens enorme hausse van particuliere zonne-energie-installaties, die met hun vele kleine bijdragen aan de stroomproductie de regulering van het net tot een groeiende uitdaging maken. Thuisopslag helpt ook niet, want als de zon sterk schijnt, zijn de thuisopslagplaatsen uiterlijk 's middags vol en dan voeren veel huishoudens plotseling zonne-energie in het net, wat de elektriciteitsprijs verlaagt en het moeilijker maakt om te regelen. In de toekomst kunnen de exploitanten van de grote opslagplaatsen deze elektriciteit goedkoop kopen - en 's avonds weer winstgevend in het net brengen, in de uren met een hoog stroomverbruik. Dit maakt alternatieven zoals gas-Peak-energiecentrales dan gedeeltelijk overbodig.

Bovendien kunnen, mits de juiste randvoorwaarden, massa's e-auto's met grote batterijen energie leveren: als wetgevers, elektriciteitsleveranciers en netbeheerders bidirectioneel opladen toestaan, zouden veel e-auto's plotseling ook netwerkopslag kunnen zijn, indien nodig op afstand geactiveerd als stroombronnen, in zekere zin als gedecentraliseerde grote opslag. De batterijen kunnen dit gemakkelijk aan.

In Frankrijk kan dat al - daar kunnen bestuurders van bepaalde Renault-modellen in de toekomst "bijna gratis" opladen als ze hun auto af en toe beschikbaar stellen als opslag [leverancier]. Renault neemt de garantie op de batterij voor zich. Met de juiste regelgeving zou hetzelfde kunnen worden gedaan met de batterijen in Duitse privé-woningen.

Het regelen van installaties is binnenkort klaar.

Het verwijt aan windturbines of grote zonne- energiecentrales omdat ze op dit moment "te veel" elektriciteit produceren verdwijnt in deze toekomst met grote opslagcapaciteit. Dat zou weer goed zijn voor de elektriciteitsprijs, want zoals bekend is hernieuwbare elektriciteit onklopbaar goedkoop.

En ook daar zal de ontwikkeling niet ophouden. De huidige grote batterijopslag heeft een zogenaamde ‘opslagdiepte’ van twee tot vier uur, wat betekent dat ze na deze tijd weer leeg zijn. Nieuwe systemen, die bijvoorbeeld in Australië (onder andere van RWE) of in Californië worden gepland, leveren daarentegen tot acht uur output. Er is een project in Californië met een opslagdiepte van 100 uur in de maak.

Een of de andere gascentrale voor stroomvoorziening tijdens de piekuren zal waarschijnlijk gewoon overbodig worden. Dat is precies wat er al gebeurde in bijvoorbeeld Texas en Californië. De prijs van elektriciteit wordt onafhankelijker van de gasprijs. En de eilanden van zogenaamde donkere vlaktes worden steeds kleiner.

De kandidaat-kanselier van de Unie noemt zonne- en windenergie "overgangstechnologieën", gebruikte deze week opnieuw de uitdrukking ‘openheid voor technologie’ in de Bondsdag en belooft luchtkastelen zoals fusie-energie (deze technologie bestaat simpelweg nog niet). Voor het uiteenvallen van de coalitie presenteerde de FDP een document dat vooral verwijst naar het fossiele verleden. Omdat hernieuwbare energieën in Duitsland nog steeds als “groen” worden beschouwd, voeren zwart en geel campagne met rookgordijnen.

Ondertussen bejubelen internationale waarnemers de enorme successen van het Duitse duurzame energiebeleid.

In Duitsland – en op veel andere plaatsen – vindt momenteel een energierevolutie plaats zoals de wereld nog nooit eerder in dit tempo heeft meegemaakt. De nationale energiediscussie, inclusief die in de media, staat volledig los van deze ontwikkeling. Het draait om retro- of fantasy-technologie. Ook dit is een mediaprobleem.

Hoe de volgende federale regering er ook uitziet, ze moet vooral uit de weg gaan. Dus dubbele kosten voor in- en uitopslag permanent afschaffen, vergunningen vereenvoudigen, randvoorwaarden verduidelijken, dereguleren. Dan zullen we ons energiesysteem over tien jaar niet meer herkennen. Het wordt schoner, flexibeler, beter en goedkoper.

Hoe de volgende federale regering er ook uitziet, zij moet dubbele kosten voor opslag en onttrekking definitief elimineren, goedkeuringen vereenvoudigen, randvoorwaarden verduidelijken, dereguleren, etc. Dan herkennen we binnen tien jaar ons energiesysteem niet meer. Het zal schoner, flexibeler, beter en goedkoper zijn.

Christian Stöcker, geboren in 1973, is cognitief psycholoog en sinds najaar 2016 hoogleraar aan de Hamburg University of Applied Sciences (HAW). Daar is hij verantwoordelijk voor de opleiding Digitale Communicatie. Voorheen gaf hij leiding aan de afdeling Internetwereld bij SPIEGEL ONLINE.

Vertaling (DE-NL) van het artikel in DER SPIEGEL, 17/11/2024³

3

<https://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/energiewende-riesige-speicher-fuers-stromnetz-ein-batterietsunami-rollt-heran-a-59e79edc-91a7-421b-a1b8-8c3b5e39645b>