

To: 5.1.2e 5.1.2e | 5.1.2e @ groningen.nl
From: 5.1.2e 5.1.2e
Sent: Wed 4/5/2023 2:42:02 PM
Subject: RE: Aantekeningen presentatie elektra opslag
Received: Wed 4/5/2023 2:42:04 PM
[Korte presentatie tbv SG Energietransitie+Economie 13-04-2023.pptx](#)

Hoi 5.1.2e,

5.2

Met vriendelijke groet,

5.1.2e 5.1.2e

Beleidsmedewerker Duurzame Energie

Stadsontwikkeling, Team Energie

Gemeente Groningen

5.1.2e



Van: 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e @ groningen.nl>

Verzonden: dinsdag 4 april 2023 14:16

Aan: 5.1.2e 5.1.2e <5.1.2e @ groningen.nl>

Onderwerp: Aantekeningen presentatie elektra opslag

Dag 5.1.2e,

Hierbij mijn aantekeningen over elektra opslag voor de presentatie. Fijn dat je een eerste opzet wilt maken!

Intro

Laatste grote stap in energietransitie: Duurzame opwek in tijd en plaats in evenwicht brengen met het verbruik. Daar zijn meerdere oplossingen voor, zoals bijvoorbeeld flexibele vraag sturing (koelhuizen, auto opladen, warmtepompen tijd shift) en opwek curtailment.

Opslag is daar ook 1 van en daarvan bestaan weer heel veel vormen, waarbij ook de energie in een andere vorm omgezet kan worden. Omdat de bulk van de duurzame energie op dit moment als elektriciteit wordt opgewekt en er veel nieuwe verduurzamende technieken ook weer elektriciteit gebruiken wordt deze vorm van opslag de komende jaren erg belangrijk om de energietransitie door te laten gaan. We hebben het dan over elektra in en elektra uit, ongeacht hoe en in welke vorm de energie daartussen wordt opgeslagen. En hoewel de energie vaak niet als elektrische energie, maar tijdelijk in een andere vorm wordt omgezet, heet deze vorm van opslag populair elektra opslag.

Tijdschaal

Nu grootste uitdaging op seconden tot een uur

Naarmate dit opgelost wordt, verschuift de vraag naar steeds langere tijdsduur tot uiteindelijk 6-12 maanden. Dan is met seizoensopslag de basis van de energietransitie klaar.

De hoeveelheid energie die we nu in accu's opslaan staat in geen verhouding tot seizoensopslag en daar komen dan ook hele andere technieken bij kijken. Dit kan ook niet los gezien worden van de warmtevraag.

Technieken

De meest gangbare vorm van elektra opslag is nu gebaseerd op Lithium.

Lood en Zink worden ook nog steeds gebruikt door de lagere productiekosten, maar technisch heeft een Lithium oplossing de voorkeur. Helaas kan Lithium binnen het decennium waarin we de energietransitie willen doorvoeren niet de benodigde wereldvraag vervullen. Met de huidige Lithium productie zou dit meer dan honderd jaar duren en zou een deel van de wereld uitgesloten worden gezien de huidige geopolitiek.

Diverse nieuwe elektra opslag technieken worden al jaren ontwikkeld en een aantal is productierijp en wordt stap voor stap opgeschaald. Dit kost echter tijd en de verwachting is dat Lithium oplossingen nog jaren dominant zullen zijn.

Omdat er door diverse partijen flink in deze Lithium technieken is geïnvesteerd bestaat er een sterke drang door deze intussen gevestigde partijen om hun belangen te verdedigen. Lithium heeft ons een grote stap verder gebracht, maar we moeten scherp blijven op ons einddoel en ruimte maken voor wat ons daar gaat brengen.

Voor de mobiele markt zijn de alternatieven nog minder ver ontwikkeld, maar voor stationaire toepassingen beginnen er steeds meer alternatieven op de markt te komen. Het zal over een paar jaar echt zonde zijn om containers met Lithium aan

de grond te nagelen.

Schaal en Functie

Grootschalig

- Grid batterij: Nationale (& EU) energie infra, Tenmet, net stabiel houden
- Regionaal: Provincie, Noord Nederland, regionale congestie management, regionale energie diensten

Kleinschalig

- thuisaccu, achter de meter, aansluiting optimaliseren, eigen opwek optimaal benutten

Onderverdeling regionale opslag::

-Installatie gebonden: Vermogen maximaal dat van de gekoppelde opwekker en/of gebruiker. Weinig problemen hiermee te voorzien. Kan voor of achter de meter staan.

-Ongebonden: Advies is inzet te reguleren zodat deze nooit congestie verhogend kan werken. Altijd eigen aansluiting voor de batterij. Nog geen verdienmodel. Bv buurtbatterij of ondernemer plaatst relatief grote opslag op eigen terrein.

Maar alle soorten kunnen ook handelen met energie

Beleid

Eerst wind, zon ging sneller en nu opslag; dit zal nog veel sneller opkomen.

Grootschalig grid

Groeten,

5.1.2e