

FAQ E Lunch webinar “Microgrids zijn de sleutel voor verandering”, dd. 20-12-2023

<https://www.kivi.nl/afdelingen/elektrotechniek/activiteiten/activiteit/e-lunch-webinar-microgrids-zijn-de-sleutel-voor-verandering>

[20-12-23 11:59] Rob van Looveren (Guest)

Vandaag in het nieuws werd gemeld dat stroomnetten in Den Haag, Overijssel en Groningen vol zitten. Wordt er op deze problematiek ingegaan?

Er wordt in dit Webinar dieper ingegaan op netcongestie. Een Microgrid kan namelijk voor netcongestie in sommige situaties een prima oplossing zijn.

[20-12-23 12:15] te Riet ook genaamd Scholten, Jan Kees

Wat is de optimale grootte van een Microgrid? Volgens de definitie is elke particulier met zonnepanelen op z'n dak een Microgrid. Wat zijn de mogelijkheden om het Microgrid uit te breiden tot wijkniveau?

Een optimale grootte van een Microgrid is per situatie verschillend. Een Microgrid haalbaarheidsonderzoek biedt een antwoord hierop. In dit haalbaarheidsonderzoek wordt de optimale grootte van (duurzame)energie bronnen en opslag bepaald rekening houdend met een belastingprofiel. Het Microgrid kan geoptimaliseerd worden op bijvoorbeeld terugverdiendtijd of CO2 belasting. Voorwaarde is dat de energievoorziening dient uiteraard altijd gegarandeerd te worden.

[20-12-23 12:15] Rob van Looveren (Guest)

Hoe is gedefinieerd wanneer een net vol is?

Een net is vol indien er netcongestie optreedt. Netcongestie is de uitkomst van berekening die door de netbeheerders uitgevoerd wordt. Deze berekening gaat uit van een worst case situatie die optreedt bij een maximum verbruik en maximum terug levering rekening houdend met een inschatting van de gelijktijdigheid. Deze worst case situatie treedt slecht enkele procenten per jaar op.

[20-12-23 12:19] Ruud Peeters

Zijn er al pilots, of zelfs operationele implementaties? Buiten de technische mogelijkheden, is e.e.a. alles meenemende ook vanuit financieel oogpunt interessant? Zit daar ook een minimum/maximum omvang bij, particulier / wijk?

Er zijn inmiddels een groot aantal Microgrids door Schneider Electric geïnstalleerd wereldwijd. Wij zijn in Nederland momenteel bezig met de bouw van een Microgrid project die spoedig in bedrijf wordt gesteld. Schneider Electric kan een Microgrid haalbaarheidsonderzoek uitvoeren waarin een technisch en commercieel optimale oplossing beschreven wordt. De Microgrid oplossing van

Schneider Electric is geschikt voor installaties met een relatief groot vermogen en dus niet geschikt voor particulieren.

[20-12-23 12:23] Evert-Jan Bouvy (gast)

Hoe zit het met de regelgeving? Volgens mij is het nog niet teogestaan

Een Microgrid is een installatie die uitgevoerd wordt achter de meter. Dit betreft dus de installatie van de gebruiker zelf. Er is geen regelgeving die een beperking oplevert voor gebruik van een Microgrid. Een installatie met of zonder Microgrid dient altijd wel te voldoen nationaal en internationale technische normen. Tevens is de Netcode van toepassing en ook dient het gecontracteerd vermogen (afname/terug levering) gerespecteerd te worden.

[20-12-23 12:29] Koen (gast)

kun je ook de ontwerpstudie doen als je dus zonder netaansluiting wil functioneren? bijvoorbeeld voor een nieuwe fabriek die geen netaansluiting heeft. hoe pak je dit aan?

Een ontwerpstudie is zeker mogelijk indien er geen netaansluiting is. Mijn advies is om juist in een dergelijke situatie dit ook te doen aangezien de elektriciteitsvoorziening kritisch is. Indien geen netaansluiting beschikbaar is, dient als eerste onderzocht te worden welke (duurzame) energie bronnen gebruikt kunnen worden. Hierna dient in combinatie met energie opslag en het belastingprofiel een berekening gemaakt te worden. Uitgangspunt moet zijn dat de energievoorziening gedurende het gehele jaar door gegarandeerd is.

[20-12-23 12:30] MEIJER James

Synchronisatie bij overgang van eiland- naar netbedrijf is toch ook een issue?

Inderdaad dient bij overgang van eiland bedrijf naar netbedrijf eerst gesynchroniseerd te worden.

[20-12-23 12:35] Jeroen van Dasselaar (Guest)

Vraag: wanneer verwachten we een betaalbare duurzame oplossing voor de dieselgenerator in een commercieel Microgrid (brandstofcel?)

Schneider Electric heeft in een Duitsland een Microgrid project uitgevoerd waarbij waterstof wordt gebruikt als energie opslag. Er zijn brandstofcellen maar ook generatoren beschikbaar met waterstof als brandstof. De ontwikkeling en prijs van een betaalbare oplossing is naar mijn mening sterk afhankelijk van de prijs van fossiele brandstoffen.

[20-12-23 12:36] MEIJER James

Zijn er al mogelijkheden voor koppeling van een PMS met een gebouwbeheerssysteem GBS om je gebouw te gebruiken als een thermische batterij?

Het Schneider Electric Microgrid systeem biedt de mogelijkheid om de koppeling met een GBS te maken om het gebouw te gebruiken als thermische batterij.

[20-12-23 12:37] eric persoon (gast)

is het Microgrid beperkt tot één laagspanningsnet en zo niet , hoeveel Laagspanning (LS) netten kunnen daaraan deelnemen via een middenspanningsnet ?

Het Microgrid systeem kan ook zeker toegepast worden voor een MS net waarin diverse belastingen op laagspanningsniveau opgenomen zijn.

[20-12-23 12:37] Rob van Looveren (Guest)

Hoeveel vermogen heeft een woonhuis nodig om 5 uur stand-alone energie te leveren?

Op basis van bovenstaande gegevens kan ik dit niet goed bepalen omdat per woonhuis de belasting kan verschillen (wel/geen warmtepomp, wel/niet elektrisch koken, wel/geen laadpaal etc.). Een grove inschatting van een batterij voor een woonhuis is 5kW / 10kWh.

[20-12-23 12:37] Theo Gerritzen

Welke rol zie jij voor DC in de micro-grids?

Een Microgrid kan uitgevoerd worden als DC net of als AC net of een combinatie van beide. Afhankelijk van de situatie biedt een DC, AC of combinatie een technisch en/of commercieel voordeel. De keuze van AC of DC is onafhankelijk van het gebruik van een Microgrid besturingssysteem. Wel kan bij DC gebruik worden gemaakt van het Current OS principe, zie <https://currentos.foundation/protocol>

[20-12-23 12:38] Paul Hovius (gast)

Heeft AI nog een mogelijk voordeel in een Microgrid?

AI heeft zeker een voordeel. AI wordt reeds gebruikt in de Microgrid optimalisatie software.

[20-12-23 12:41] Ellenbroek (gast)

Wat zijn de investeringskosten per kW/MW?

Dat is lastig om te bepalen aangezien dit afhankelijk is van de complexiteit, batterij opslagcapaciteit, batterij vermogen, PV vermogen etc.

[20-12-23 12:42] Anton Arnoldus (gast)

Op weersvoorspelling uitgaan brengt onzekerheid in een systeem?

Er wordt gebruik gemaakt van een weersvoorspelling tot 24 uur vooruit. De weersvoorspelling tot 24 uur is zeer betrouwbaar.

[20-12-23 12:42] Evert-Jan Bouvy (gast)

wat gebeurt er als je gecontracteerd vermogen overschrijdt? Wat zijn de "boetes" of consequenties?

Bij overschrijding van gecontracteerd vermogen wordt de afnemer per brief in kennis gesteld. In deze brief wordt vermeld door de netbeheerder u aansprakelijk bent bij eventuele schade. Ik ben niet bekend met boete bedrag en regime. Indien herhaaldelijk het gecontracteerd vermogen wordt overschreden volgt zelfs afsluiting.

[20-12-23 12:45] Ellenbroek (gast)

Wat zijn de verwachtingen t.a.v. V2G, wat er staat aan te komen?

Het gebruik van de energie opslag van elektrische auto's

De verwachting van V2G zal zeker groeien echter e.e.a. is afhankelijk van diverse factoren waaronder milieu beleid, subsidie beleid, prijs van elektrische auto's en prijs van fossiele brandstoffen. Het is voor mij lastig om een goede voorspelling te doen.

[20-12-23 12:45] Willie (gast)

Is een Microgrid-systeem interessant voor een zonnepark met de mogelijkheid van opslag?
(aansluiting wordt 1750kVA)

Deze situatie kan interessant zijn indien er een beperking van terug levering is voor de geleverde energie vanuit het zonnepark. Ook kunnen inkomsten gegeneerd worden op de onbalans markt met de opslag. Dit dient nader onderzocht te worden.

[20-12-23 12:54] Rob van Looveren (Guest)

In de praktijk zal er sprake zijn van veel asynchroniciteit. Hoe ga je daarmee om?

Deze vraag is voor mij niet geheel duidelijk. Indien bronnen parallel geschakeld worden is belangrijk dat deze synchroon energie leveren.

[20-12-23 12:54] Jeroen Ruoff (gast)

Biedt Schneider deze zelfde technologie aan voor Smartgrids? Wanneer gebruik je dan Microgrids en wanneer Smartgrids?

De definitie van Smartgrids wordt verschillend gebruikt. Smartgrid heeft betrekking op het gehele elektriciteitsnetwerk (voor en achter de meter). Microgrids heeft betrekking op de installatie achter de meter. De functionaliteit van Smartgrids is uitgebreider en complexer echter er zijn ook overeenkomsten waaronder het voorspellen van duurzame energie bronnen waardoor deze optimaal gebruikt worden.