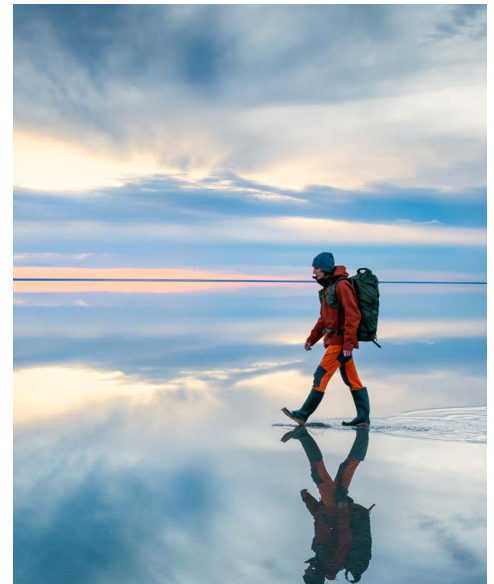


Flexibele capaciteit en opslag: een voorwaarde voor succes in de energietransitie



Een van de grootste achilleshielen van de energietransitie is ons energienet. Nieuwe energiebronnen zoals zon en wind zorgen voor enorme pieken in het aanbod. En aangezien we steeds meer elektrificeren, denk aan elektrische auto's en huizen die 'all electric' gaan, zorgt dit voor piekbelastingen op het bestaande elektriciteitsnet. De voor de hand liggende oplossing lijkt een krachtiger net, maar het is nog maar de vraag in hoeverre we dat (op tijd) voor elkaar kunnen krijgen. Een effectieve en bovendien snellere oplossing is het inzetten van flexibele opwekkingscapaciteit in combinatie met flexibel verbruik van elektriciteit en tijdelijke opslag op momenten waarop dat noodzakelijk is.

Opslag, investeren in nieuwe technologieën

Om de pieken op het net af te vlakken, zijn er grofweg drie interessante oplossingen. Allereerst kunnen we overtollige energie bij een hoog aanbod opslaan, bijvoorbeeld in grootschalige accu's (ofwel Battery Energy Storage Systems, 'BESS'). Die energie kunnen we vervolgens weer gebruiken om later de piekvraag te dempen. Van industriële varianten tot batterijen achter de meter thuis, en van grote batterijoplossingen tijdens evenementen tot batterijen die een complete wijk van stroom voorzien: allerlei variaties zijn mogelijk. Zelfs varianten die specifiek aan het elektriciteitsnet zijn gekoppeld om dat te ontlasten.

De keerzijde: accu's zitten vol schaarse materialen. Zeker als de vraag groter wordt, gaat deze schaarste een rol spelen. Verder zijn ze gevoelig voor veroudering en soms beperkt inzetbaar, en zijn ze niet de beste keuze voor langetermijnopslag. Bovendien zijn accu's vaak nog te duur en/of brengen ze een hoge investering met zich mee. Er bestaan wel oplossingen. Er wordt gewerkt aan nieuwe technologieën waarvoor minder schaarse materialen nodig zijn, en overheidssubsidies op consumentenbatterijen ondersteunen huishoudens om te investeren, wat al goed werkt voor bijvoorbeeld zonnepanelen en elektrische auto's. Verder is ondersteuning van de overheid nodig bij het ontwikkelen van nieuwe technologieën voor batterijen zelf. Overigens helpen dalende prijzen van batterijen en een toegenomen marktvraag de businesscase, ondersteuning kan daarom beperkt blijven tot bijvoorbeeld het bieden van financieringsoplossingen.

Waterstof, bouwen aan infrastructuur en marktwerking

Ten tweede kan overtollige energie worden gebruikt om waterstof te produceren. Dit is sowieso een betere oplossing voor langetermijnopslag van energie; er gaat op deze manier relatief weinig energie verloren en de energiedichtheid is hoog. Bovendien zal waterstof naar verwachting een belangrijke rol gaan spelen voor de industrie en logistiek over langere afstanden. Waterstof kan direct worden gebruikt in bedrijfsprocessen of als opslag, waarbij op termijn de waterstof weer terug wordt omgezet in energie.

Nadelen zijn er ook. De productie van waterstof is nu nog relatief duur, de verschillende processen om waterstof te produceren zijn niet de meest efficiënte, de infrastructuur voor opslag en transport is nog onvoldoende aanwezig, en de markt staat nog aan het begin van de transitie naar waterstof. Een kip-eisituatie die moet worden opgelost. Bijvoorbeeld door als overheid partijen te faciliteren die de waterstofbackbone ontwikkelen, zodat er gegarandeerd vaart wordt gemaakt met de aanleg ervan. Dit stimuleert het bedrijfsleven om over te stappen van fossiel naar waterstof. Op deze manier komt de marktwerking die er toch al gaat komen in een stroomversnelling.

Flexibele vraag, nieuwe manieren van denken omarmen

Ten derde kunnen we denken aan zogenaamde Demand Response (DR). Daarbij maken we gebruik van slimmere marktwerking, waarover verderop in dit stuk meer. Bedrijven kunnen hun afname verminderen als de vraag groot is en juist meer stroom afnemen als het aanbod groot is. Dit is bijvoorbeeld mogelijk bij industriële processen die niet doorlopend plaats hoeven te vinden, denk aan de maakindustrie. Voor consumenten werkt dit systeem ook, bijvoorbeeld met slimme huishoudelijke apparaten of laadpalen voor personenauto's die inschakelen als de elektriciteit goedkoop is. Nadelen hierbij: veel processen moeten worden aangepast. Fysiek, maar ook wat betreft nieuwe manieren van energie inkopen. Dit vraagt om nieuwe technologieën en vooral ook kennis en een gedragsverandering. Zowel bij bedrijven als bij consumenten, die beide nu nog nauwelijks op de hoogte zijn van de mogelijkheden.

Gelukkig zijn hier ook oplossingen voor: de energiecrisis maakt investeren in nieuwe processen zoals robotica, IT, AI en dataoplossingen noodzakelijk en interessant voor het bedrijfsleven. Verder zullen we moeten investeren in kennis. De overheid doet er wat dat betreft verstandig aan om innovaties op dit vlak zo goed mogelijk te ondersteunen, ook om consumenten mee te krijgen in deze manier van denken.

Slimme energiemarkt

Elk van de drie bovenstaande oplossingsrichtingen stelt ons in staat een vaak onderbelicht element in deze energiecrisis beter te benutten: de prijzen voor elektriciteit verschillen per uur en zelfs per kwartier, en de volatiliteit neemt enorm toe.

En er zijn steeds meer momenten waarop een negatieve prijs bestaat voor de levering van elektriciteit. Deze markt biedt kansen: bij een hogere volatiliteit van de energieprijzen is het logisch om zo veel mogelijk energie te verbruiken op momenten met relatief lage prijzen. De energiekosten worden anders simpelweg te hoog. Snel kunnen inspelen op de prijs is dus essentieel en hiervoor moeten (nieuwe) businessmodellen worden ontwikkeld. Denk aan het gebruik van batterijen in combinatie met systemen die automatisch bepalen wanneer ze opladen of juist leveren. Vooral het aanbod van elektriciteit – en dus de netbelasting – is steeds moeilijker te voorspellen door de toename van energiebronnen als zon en wind. Daarom zijn oplossingen op dat vlak zo'n interessante investering.

Niet of-of, maar en-en

Al met al is er niet één pasklare oplossing om ons energienet snel te ontlasten en de energietransitie te realiseren. Het is een samenspel tussen het overtuigen en ondersteunen van consumenten en bedrijven zodat zij innoveren en investeren. Met zo'n acht miljoen huishoudens is daar enorme winst te behalen. De industrie doet er verstandig aan om, al dan niet met ondersteuning van de overheid, te investeren in nieuwe processen, andere denkwijzen en nieuwe technologieën. Niet alleen om de markt voor waterstof zo snel mogelijk te ontwikkelen, maar ook om een flexibele manier van energieverbruik tot de backbone van haar bedrijfsvoering te maken. Eén ding is zeker, hoe de energietransitie verder ook vorm zal krijgen, het is essentieel dat we op korte termijn efficiënte oplossingen vinden voor flexibele capaciteit en opslag die op brede schaal dienen te worden toegepast. De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij zowel bedrijven, consumenten als de overheid.

Contact

Rudolf Stegink

Partner
stegink.rudolf@kpmg.nl
+31 6 51334600

Stan de Ranitz

Director
deranitz.stan@kpmg.nl
+31 6 30519412



© 2022 KPMG Advisory N.V., een naamloze vennootschap en lid van het KPMG-netwerk van zelfstandige ondernemingen die verbonden zijn aan KPMG International Limited, een Engelse entiteit. Alle rechten voorbehouden.

De naam KPMG en het logo zijn geregistreerde merken die onder licentie worden gebruikt door de zelfstandige ondernemingen die lid zijn van de wereldwijde KPMG organisatie.