

Power Quality storingen

In de industrie worden Power Quality storingen veelal niet als een serieuze bedreiging gezien, ervaren wij bij VeriteQ. Daar is wel een verklaring voor. Mijn ervaring, en die van andere Power Quality specialisten, is dat dit type storingen een breed scala aan oorzaken heeft. Ze komen dus veel uit onverwachte hoeken en dus geeft de root-cause analyse geen uitkomst. Daarbij merk ik ook dat de Industrie dit type storingen vaak afdoet als toeval.

Maar, Power Quality storingen verdienen juist meer aandacht. Professor Sjef Cobben is deeltijd hoogleraar Power Quality bij de onderzoeksgroep Electrical Energy Systems van de TU/e-faculteit Elektrotechniek. Zijn TU/e-onderzoeksthema Power Quality gaat over de kwaliteit van spanning, stroom en hun onderlinge interactie. Dit is van belang voor smart grid-technologieën, de integratie van hernieuwbare energiebronnen en de compatibiliteit van apparaten, installaties en netwerken.

Cobben stelt: meer Power Quality storingen door duurzame energie. En ik ben het daarmee eens omdat duurzame energie minder voorspelbaar is dan conventionele energie. Maar ook omdat door het CO₂ beleid duurzame elektrische energie juist een nog grotere rol gaat spelen.

Bij 20% duurzame energie kunnen conventionele centrales onvoorspelbaar gedrag nog wel opvangen. Als het aandeel duurzame energie stijgt, dan moeten netbeheerders bij snel wijzigende weercondities of incidenten complexe route-schakelingen uitvoeren om het net in balans te houden. De gevolgen daarvan voor de Industrie zijn nu al merkbaar. Ik noem zomaar een mooi voorbeeld: Eneco heeft grootgebruikers onlangs gevraagd hun productieniveau te richten naar de beschikbare energie. Zij zullen dus dagelijks hun productie proces moeten af- en opschalen. En ik noem grootgebruikers in de Botlek die samenwerken met netbeheerder Stedin. Met een variërend productieniveau houden zij het net in balans.



Ralph Verploegen

Ik adviseer altijd de gevolgen van af- en opschalen van producties goed te onderzoeken, waarbij twee thema's van belang zijn. Ten eerste het maken van een uitgebreid afnameprofiel tijdens productie. Grote productiemiddelen kunnen bij het opschalen onverwacht hoge stroompieken geven. Operators kunnen met het afnameprofiel aanpassingen maken om deze pieken te vermijden. Ten tweede het maken van de Power Quality index: dit geeft een netvervuilingsprofiel onder alle bedrijfscondities. Bij het af- of opschalen van het proces kan zich schadelijke netvervuiling voordoen. De onderliggende vermogensregelingen kunnen namelijk bij dynamisch regelgedrag onverwachte netvervuilers worden. Soms kunnen frequentieregelaar zelfs het meest vervuilen bij stilstand. De procesautomatisering is vervolgens het slachtoffer hiervan, met storingen tot gevolg.

Onderhoudsmedewerkers in de industrie moeten er dus rekening mee houden, dat het aantal complexe Power Quality storingen zullen toenemen. Door Power Quality storingen mee te nemen in de root cause analyse, kan het aantal productie storingen verder worden gereduceerd. 

Ralph Verploegen
adviseur en meetspecialist Power Quality VeriteQ