



De Tiense Suikerraffinaderij werd tot voor kort gevoed via het openbaar MS-distributienet (stadsnet), dit beperkte het af te nemen vermogen tot 6 MVA en veroorzaakte regelmatig ongewenste uitschakelingen. De werken aan de verkeersontsluiting van de Tiense ring waren het ideale moment om gelijktijdig een rechtstreekse MS-voeding te realiseren vanuit de 70/10kV dispersiepost, die veel minder storingsgevoelig is en toelaat een af te nemen vermogen van 20 MVA naar de site te brengen.

De Tiense Suikerraffinaderij kiest voor een MS-uitrusting van Schneider Electric

De Tiense Suikerraffinaderij

Alles startte in 1836 met de indiening van de bouwvoorstellen voor 2 suikerfabrieken bij het Tiense stadsbestuur. In 1849 werd de ene fabriek overgenomen door de andere. In 1902 zien de eerste harde klontjes het levenslicht. In 1928 en 1929 worden 5 suikerfabrieken volledig in de groep Tiense Suikerraffinaderij geïntegreerd. In 1969 wordt Candico in de groep geïntegreerd en verschijnen voor het eerst klontjes rietsuiker op de Beneluxmarkt. Sinds 1989 maakt de Tiense Suikerraffinaderij deel uit van de groep Südzucker, de grootste suikergroep van Europa.

Economisch, sociaal en ecologisch verantwoord werken draagt het concern hoog in het vaandel. Verspreid over de verschillende vestigingen van de Tiense Suikerraffinaderij, worden ongeveer 680 personeelsleden tewerk gesteld.

Door de seizoensgebondenheid van de suikerproductie is de uitbating complex. Tijdens de "campagne", van september tot januari, worden +/- 500.000 ton suikerbieten van ongeveer 45.000-50.000 hectaren door een doordacht en efficiënt transport naar de fabriek gebracht, waar men er de suiker uithaalt. De eindproducten in deze fabriek zijn "silo" suiker en de verpakte suikers, in alle samenstellingen, maten, gewichten en vormen. Een relatief klein aandeel (10%) van

de suikerproductie is bestemd voor de detailhandel en het grootste aandeel (90 %) vindt de weg naar industriële toepassingen. Wist je dat er 20 soorten suikers in 20 verschillende verpakkingen op de retailmarkt aangeboden worden? De industriële producten omvatten naast suikerspecialiteiten ook droge en vloeibare suikers.

De op het land afgesneden bladeren en bietenkoppen en de in de fabriek geproduceerde pulp dienen als veevoeder. Andere bijproducten, verkregen bij het productieproces, worden gebruikt als basisgrondstof voor de productie van alcohol, veevoeder, grondverbeteraar, gist en citroenzuur.

De suikerproductie vraagt enorm veel thermische en elektrische energie. De stoomketels kunnen met steenkool of gas gestookt worden. Om een productie-uitval te voorkomen wordt de elektrische voeding van de fabriek verzekerd door de parallelwerking van een alternator (26,5 MVA), die parallel werkt met het net. Bij een lagere belasting in de site levert de alternator vermogen aan het net.

Het verloop van het project

Bart Aerts, Production Manager Silo Sugar en projectopvolger buiten de "bietencampagne", startte 3 jaar geleden met een oriënterende



voorstudie, die de noden en wensen voor een nieuwe betrouwbare elektrische voeding van de fabriek, in kaart brachten. De Tiense Suikerraffinaderij werd gedeeltelijk langs het distributienet gevoed met een maximale afname van 6 MVA. Met behulp van de Synergrid regels en andere bijkomende voorschriften van Eandis, werd het specifieke lastenboek voor de fabriek samengesteld en kon een eerste ontwerp afgerond worden in overleg met de diverse partners. Dit totaalontwerp werd door de afdeling Central Engineering van Südzucker goedgekeurd. Aanvankelijk waren er drie gegadigden voor de levering van de elektrische componenten. Schneider Electric voldeed aan alle gestelde voorwaarden, zeker aan de strakke leveringstermijnen van de elektrische componenten. Deze factoren hadden dan ook een grote impact op de partnerkeuze. Voor de praktische uitvoering werd de firma EME (Electro Mechanic Equipment n.v.) uit Glabbeek onder de arm genomen. Senior Project Engineer Rohnny Kinon volgde het project dagelijks ter plaatste op de voet. Het vernieuwingsproject werd in een beperkt tijdsvenster van slechts 7 maanden gerealiseerd, omdat rekening gehouden moest worden met de aankomende bietencampagne. Heel belangrijk was het feit dat de overschakeling van de oude naar de nieuwe installatie vlekkeloos verliep, zonder spanningsuitval en productieverlies. Bovendien was de installatie 10 dagen voor het verstrijken van de tijdslijm klaar.

De praktische realisatie

Na het oplossen van een paar bouwtechnische uitdagingen, zoals het afbreken van een 65 m hoge schouw en het trekken van de voedingskabels, werd een nieuw MS-lokaal BB50, met de nodige ruimte voor eventuele uitbreiding, op de site gebouwd. Door het gebruik van een modulaire vloeropbouw zijn de aankomsten en vertrekken gemakkelijk onderaan de cellen aan te sluiten.

In het lokaal zijn 10 metaalomsloten gepantserde compacte PIX-cellen zo geïnstalleerd dat ze langs alle zijden bereikbaar zijn. In 6 aan elkaar gemonteerde cellen dienen 3 cellen voor de aankomst (feeders), 1 cel voor de

netontkoppeling van Eandis, 1 cel voor de spannings(meet)transformatoren en 1 voor de hoofdvermogensschakelaar. In de groep van de 4 andere cellen dient 1 cel voor het vertrek van de binnenbaren, 1 cel voor het vertrek van de buitenbaren, 1 cel voor de meting en 1 cel voor een reservevertrek.

Tegen een wand zijn 4 LS-borden geïnstalleerd, 1 meet- en stuurkast van Eandis en drie meet- en sturkasten voor de fabriek. In deze kasten zijn de duidelijk zichtbare fysieke synoptieken van de elektrische voeding verwerkt, zodat bij een eventuele uitval de oorzaak direct in het lokaal vast te stellen is. Daar het optreden van uitschakelingen en fouten steeds stresssituaties teweeg brengt, worden die zoveel mogelijk gereduceerd door belangrijke vergrendelingen en signalisaties in te bouwen. Samen met de nodige meet- en stuurapparatuur is een Sepam numerieke beveiligingsrelais voor het ogenblikkelijk uitschakelen van de hoofdvermogensschakelaar ingebouwd. De aan- en verkoop van elektrische energie wordt door 2 vermogenmeters ION 7600 gemeten.

Er is speciaal aandacht besteed aan de personeveiligheid door de evacuatie van eventueel ontwikkelde gassen via een interne boog af te leiden langs twee kanalen, die rechtstreeks in verbinding staan met de buitenlucht (klasse AA 33).

Samen een succesvol team

De Tiense Suikerraffinaderij koos voor het volledig uitbesteden van de installatie aan een gekende betrouwbare partner, de firma EME uit Glabbeek. In de 7 toegekende maanden voor de installatie werden alle strakke leveringstermijnen gerespecteerd. Thierry Vandereycken, de zaakvoerder van EME, benadrukte dat de stipte levering van de componenten en de opvolging door de Schneider Electric ingenieurs een pluim verdienen. De projectleider Bart Aerts beaamde die uitspraak volmondig. Steeds werd in opbouwende sfeer gewerkt en alle vooropgestelde deadlines werden tot ieders tevredenheid gehaald.



In het kort

De Tiense Suikerraffinaderij is een afdeling van de grootste Europese suikerfabrikant Südzucker.

De volledige installatie van de MS-cabine, uitgerust met Schneider Electric materiaal werd door EME uitgevoerd.

Schoolvoorbeeld van samenwerking tussen de gebruiker Tiense Suikerraffinaderij, de energieleverancier Eandis, de verantwoordelijke installateur EME en de componenten- en ondersteuningsleverancier Schneider Electric.