

Controle hebben over g

Techniek

[Albert Bouwman]

Diervoederbedrijf Schils had een procesbesturingssysteem dat uit losse niet geïntegreerde deelsystemen bestond. Cofely, tot voor kort bekend als GTI, heeft daar onlangs de fabrieksbesturing vervangen waarbij PLC, Scada en MES nu volledig zijn geïntegreerd. „En dat is gelukt met minimale stilstand en zonder noemenswaardige opstartproblemen”, vertelt projectleider Tim Tegels.

„Normaal gesproken moest één weger naar een vaste menglijn.” Tim Tegels, overall projectleider en René Kruijer, projectleider Industrial Automation van Cofely vertellen over een onlangs gerealiseerd project waar nu meerdere lijnen door dezelfde PLC zijn te besturen. De opdrachtgever, diervoederproducent Schils, heeft onlangs een derde productielijn geïnstalleerd. Om de efficiëntie tussen de aanvoer van ingrediënten en de drie lijnen te vergroten, deed het diervoederbedrijf een beroep op Cofely. „Het aansturen van drie menglijnen met vier gedeelde wegers is mogelijk gemaakt door de MES-Toolbox, vervolgt Kruijer. „De wegers kunnen separaat voor een lijn worden ingezet, maar ook tegelijkertijd voor eenzelfde lijn worden gebruikt. Het systeem rekent zelf uit welke wegers worden gebruikt waarbij een voorkeuze kan worden aangegeven. Als tijdens doseren een silo leeg-

komt, schakelt het systeem over naar een andere silo, eventueel op een andere weger. De productie-efficiëntie neemt daardoor fors toe.”

Integratie

Het koppelen van een MES-Toolbox aan een SAP-systeem op basis van een ISA 95-koppeling komt veel vaker voor. „Uniek aan dit project is echter de integratie van PLC, Visualisatie (Scada) en MES. Door de integratie tussen die drie systemen heb je een veel betere controle over het geheel.” Kruijer legt uit dat je de trending nu kunt terugzien door naar de specifieke batch te gaan en niet de trendinggeschiedenis erbij hoeft te pakken. Hetzelfde geldt voor tracking & tracing. „Van het lossen van grondstoffen tot en met het verladen van ritten met gereed product is nu inzichtelijk gemaakt.” Een ander voordeel van de MES-Toolbox is de mogelijkheid van webbased inloggen. „Overall ter wereld kunnen daartoe bevoegde medewerkers van Schils inloggen op het systeem en precies weten hoe de productie ervoor staat. Mocht er bij dit 24-uurs bedrijf iets misgaan, dan maakt het niet uit waar het technisch personeel zich bevindt. Zolang zij een computer en internet tot hun beschikking hebben, hebben zij inzage in het productieproces.” Als de grondstoffen binnenkomen, vindt er een koppeling met SAP plaats (zie kader). Die gegevens worden naar de MES-Toolbox gestuurd. Zodra het monster van de grondstoffen

Flexibiliteit en efficiëntie moesten de investering van Schils markeren. „Ik denk dat we daaraan ruimschoots tegemoet zijn gekomen”, aldus Tim Tegels.

Cofely

Cofely maakt deel uit van GDF SUEZ Energy Services. GDF SUEZ Energy Services is een bedrijfsonderdeel van GDF SUEZ, één van de grootste energieleveranciers ter wereld. Cofely heeft 80.000 medewerkers (40 procent van de GDF SUEZ populatie), waarvan 7600 in Nederland. De omzet in 2008 bedroeg 14 miljard euro. Het bedrijf heeft 1000 locaties in Europa en is verspreid over dertig landen. „We zijn met name gespecialiseerd in proces engineering en ontwerp. We verzorgen niet alleen de realisatie, installatie en inbedrijfstelling, maar ook trainingen en opleidingen om de realisatie mogelijk te maken”, vertelt Tim Tegels, projectleider bij Cofely. Ook na installatie blijft Cofely in zicht wat betreft onderhoud, beheer, vervanging en reparaties. Het project bij Schils te Sittard is uitgevoerd onder supervisie van regiobedrijf Cofely Zuidoost. Binnen het project is de Cofely MES-Toolbox geïmplementeerd door Cofely Industrial Automation.

r geheel

Cofely verzorgt integratie van PLC, Scada en MES



is genomen, is het resultaat zichtbaar in MES. Daarna kan er worden gelost waarbij de chauffeur de inname kan opstarten bij het lospunt. Moet een vracht worden verdeeld over meerdere silo's, dan wordt de vrachtwagen per silo gewogen op de weegbrug. „Daardoor kloppen de silovoorraden nauwkeurig en dit bevordert de traceerbaarheid.”

Continubedrijf

Om het integratieproject te realiseren, was een goede voorbereiding essentieel. „Schils is een continubedrijf en had ons opdracht gegeven alles te realiseren met maximaal vijf dagen productieverlies”, aldus Tegels. Om dit mogelijk te maken, had Cofely een tijdelijke communicatie gebouwd tussen de oude SATT PLC en de nieuwe Siemens PLC. Als het oude programma een motor of klep aanstuurde, ging dit signaal ook naar de nieuwe besturing. De veldapparatuur werd op de nieuwe Remote I/O aangesloten en deze signalen gingen via de communicatie naar de SATT PLC. „Hierdoor konden we onder bedrijf alle motoren, kleppen en veldapparatuur op de nieuwe besturing aansluiten. Uiteindelijk draaide nagenoeg de gehele fabriek nog op het oude SATT-programma, maar via de nieuwe besturings-

panelen en Remote I/O's. Hierdoor was tijdens de daadwerkelijke ombouw periode geen I/O test meer nodig waardoor meteen de nieuwe software in de PLC kon worden geladen en getest.” Ook was een simulatieproject opgezet om de software te testen. „Alles was virtueel in kaart gebracht en kon worden getest zoals het later in het echt ook zou zijn.” Fouten kwamen aan het licht en werden geëlimineerd voordat de integratie werd doorgevoerd. Ook werden operators en ander technisch personeel bij de simulatie betrokken. „Voordat we overgingen tot realisatie had het personeel al een goed beeld van wat hen te wachten stond en hoe zij met de nieuwe systemen moesten omgaan. Dit was niet alleen goed voor de betrokkenheid, ook werden veel problemen op voorhand al opgelost.”

Voor zowel Cofely als Schils was het een geslaagd project. „Alles is binnen een maand gerealiseerd en we hebben inderdaad niet meer dan vijf dagen stilstand gehad”, vertelt Schils-directeur Leendert van den Broek. „Wij hebben zorggedragen voor een voor ons uniek project. Flexibiliteit en efficiëntie moesten de investering van Schils markeren. Ik denk dat we daaraan ruimschoots tegemoet zijn gekomen”, besluit Tegels. ■



Vanuit de controlekamer wordt het gehele proces door één persoon bediend.

De fysieke koppeling tussen de automatiseringssystemen. In totaal werden twintig meter besturingspaneel en 27 remote I/O-stations geïnstalleerd.

Proces

SAP onderhoudt de recepturen en de juiste instellingen voor de inpakmachines. Ook worden de kwaliteitsgegevens van de batches in dit systeem vastgelegd. Deze gegevens worden doorgestuurd naar de MES-toolbox, die precies weet welke informatie voor welke machine is bedoeld. Vanuit de ISA 88-modellen worden de gegevens op het juiste tijdstip naar de PLC's gestuurd. De PLC's zijn verantwoordelijk voor het aansturen van de menglijnen. De geïntegreerde visualisatie wordt gebruikt voor het monitoren van het gehele productieproces.