



Dansk slamtørring på polsk



AF LEIF OSMARK
FREELANCEJOURNALIST

På rekordtid lykkedes det 3P Technology fra Holstebro i samarbejde med Krüger at konvertere processtyringen til et slamtørringsanlæg, som Krüger netop har opført i Polen. 3P Technologys filosofi om at benytte standardmoduler bygget op om SIMATIC PCS7 viste deres værd.

Michael Smith, direktør i 3P Technology fra Holstebro, stod pludselig over for en stor opgave, da han var nede for at tilse procesanlægget på slamtørringsanlægget i Wloclawek i Polen. På baggrund af nye direktiver fra EU er Krüger ved at opføre tre anlæg til tørring af slam i Polen, og 3P Technology står for processtyringen.

Ved det første af tre anlæg, som nu er gået i drift, skulle man prøve at lave en 100 % automatisk konvertering fra en "mekanisk" styringsbeskrivelse på en måde, således at styringsbeskrivelsen blev til en "PCS7" anlægsfunktion.

"Vi havde kørt styringsbeskrivelsen rå ind via automationsrutiner, hvor taglister og styringsbeskrivelse importeres automatisk uden nogen form for menneskelig indblanding ind i vores system. Dette sammen med simulering hjemme på konteret uden hele processen viste sig desværre ikke helt at passe med virkeligheden," siger Michael Smith.

Alligevel var det netop sådan en situation, der skulle til for at overbevise Michael Smith om, at firmaets filosofi med at opbygge procesanlæg ved hjælp af standardmoduler og få komponenter er rigtig.

"Vi havde ikke tid på stedet til at udvikle et værktøj, som kunne rette disse fejl automatisk, hvilket ville have været optimalt. Det betød, at vi måtte afprøve, om PCS7 havde den force, vi forventede. På kun halvanden dag fik vi strukturen ombygget. Det kunne have taget måneder, hvis det var opbygget på normal vis, så der gav vores moduler virkelig spin-off," siger han.

Processtyring af byggeklodser

3P Technologys filosofi går ud på at bryde automationsprocesserne ned i små bidder og programmere et standardmodul for hver bid. Samtidig har de luget kraftigt ud i mængden af de komponenter, de anbefaler kunderne at benytte, så de for eksempel kun har tre forskellige komponenter til motorstyring, to forskellige til ventilstyring og tre forskellige sensorfølere.

"Vi vil gerne have standardiseret så meget som overhovedet muligt. Dermed reducerer vi både mængden af software og hardware, og vi kan reducere mængden af komponenter med faktor 100 eller måske endda faktor 1.000. Vi vil hellere satse på én motorblok, der kan det hele, så vi ikke skal bruge tid på

at sætte os ind i mange forskellige,” siger Michael Smith. Med software-standardmodulerne bygger 3P Technology styringen af et procesanlæg op efter et byggekloksprincip, og fordi byggekloksene ligger klar på forhånd, sparer de tid på systemudviklingen. 3P Technology bygger altid styringen af deres procesanlæg op omkring SIMATIC PCS7.

”Vi ønsker i store træk at gøre op med spaghettistrukturen, som mange anlæg er bygget på, og PCS7 er et standardiseret koncept, som passer til vores arbejdsmetoder. Det betyder, at engineeringtiden bliver reduceret, der sker færre fejl, og der bliver ensartethed både for os og slutkunden. Det handler om at genbruge så meget som muligt,” siger Michael Smith.

Fuld kapacitet fra dag et

Krüger, som nu er en del af Veolia Water Solutions & Technologies, er totalleverandør af anlægget i Polen, og de bad 3P Technology om at levere styringen ved hjælp af Siemens PLC'er og WinCC SCADA. Men 3P Technology ville det anderledes.

”Vi syntes, at vi kunne gå nye veje og prøve SIMATIC PCS7, fordi det er så fleksibelt og skalerbart, at det ville give endnu bedre muligheder for at opfylde nogle af Krügers ønsker. Samtidig kunne vi reducere engineeringtiden,” siger Michael Smith.

Og selv om Michael Smith måtte bruge halvanden dag på at ændre opsætningen, var der ingen problemer med at blive færdig til tiden.

”Testfasen gik upåklageligt, og umiddelbart efter testen kørte vi 120 timer i streg og levede helt op til kravspecifikationen og kapacitetskravene,” siger han.

Sammen med PCS7 er der brugt branchebiblioteket Standard Chemical, som 3P Technology har tilrettet, og nu hvor anlægget er taget i drift, begynder fordelene også at melde sig for slutkunden.

”De har fået et mere dynamisk værktøj, og der er mange ting, de er glade for. Ikke mindst de grafiske sekvenskæder og muligheden for at belyse enkelte komponenter, og så har de fået meget bedre dokumentation,” siger Michael Smith.

Sparer i det lange løb

Nu er den store udfordring for Michael Smith og 3P Technology at få andre kunder til at følge Krügers eksempel og turde tænke anderledes. Det kræver blandt andet, at de indstiller sig på, at det ofte kan være billigere i det lange løb at købe lidt dyrere ind fra start.

”Det er jo altså ikke en CPU til 20.000, der vælter et projekt til flere millioner. Jeg forstår slet ikke den tankegang, at nogen vil bruge tre dage på at lede efter en billigere strømforsyning, da det giver ekstra omkostninger i det lange løb både i forhold til brugermanualer, vedligeholdelse, reservedele, varenumre, dokumentation og så videre og så videre,” siger Michael Smith og fortsætter:

”I et procesanlæg er selve det at bukke jernet, eller hvad maskinen nu skal lave, langt den dyreste omkostning. Der er måske ti procent tilbage til automation, og af dem går de fleste penge til mandetimer. Alligevel er der tit meget stor fokus på omkostningerne til hardware og software, men hvorfor ikke betale lidt mere for software og så få flere værktøjer i værktøjskassen? Hvis anlægget bare kan

optimeres fem procent, eller nedetiden kan reduceres, så er den samlede investering tjent mange gange hjem på bare det første år,” siger Michael Smith og påpeger, at deres model med byggekloksene samtidig reducerer antallet af mandetimer i udviklingsfasen kraftigt.

Kigger man over hele produktets levetid, er han heller ikke i tvivl om, at der er penge at spare.

”Ingeniører har været vant til at skræddersy hvert system helt fra bunden. Men det er de færreste, der både kan programmere fra bunden og formår at sætte sig helhjertet ind i processen. Hvis man kigger ti år frem, så vil nedetiden være mindre med et standardsystem, man skal ikke have så mange dele liggende på hylden, og fordi vi bygger det hele på åbne standarder, er der altid sikkerhed for, at værktøjerne er til rådighed, og der er folk, som kan finde ud af at vedligeholde det,” siger Michael Smith.

Styr på slammet

Til anlægget i Wloclawek er der blandt andet benyttet:

- PCS7 OS – ES-station
- PLC S7-416, 4 MB
- Mobic 6” panel trådløst
- PCS7 SC bib
- I/O – ET200S
- DI 168
- DO 50
- AI 70
- AO 10
- 14 motorstartere på ET200S
- 39 noder
- PROFIBUS - Modbus gateway til Weishaupt brænder
- Fugtighedsmåler på Wago Profibus I/O
- Frekvensomformere 20 stk. M440 på PROFIBUS

Alt i alt er anlægget udstyret med cirka 1100 I/O

SIMATIC PCS7

SIMATIC PCS 7 er Siemens innovative processtyringssystem udviklet til brug såvel inden for procesindustrien som inden for produktionsindustrien. SIMATIC PCS7 er baseret på de kendte standard SIMATIC-komponenter som f.eks. SIMATIC S7-PLC'er, WinCC SCADA-systemet, ET 200S decentral I/O m.m.

Fordele for brugerne af PCS7

- Reducerede omkostninger til engineering og forbedret brugervenlighed takket være en struktureret og sammenhængende objektorienteret programmering af hele systemet
- Vedligeholdelsesfrie, branchespecifikke softwarebiblioteker
- Reduceret risiko efter sikkerheds- og FDA-bestemmelser
- Overskuelig og brugervenlig batchafvikling takket være receptbiblioteker
- Hierarkiske recepter med dynamisk tildeling af Units
- Mulighed for at ændre og udvide systemet uden produktionsstop
- Færre anlægsnedbrud takket være redundans på alle niveauer