Au2mate
PROCESS AUTOMATION PARTNER

Au2mate case

GLYCOM

Udvidelse af produktionsanlægget på den tidligere lysinfabrik i Esbjerg, med ny proces, der gør anlægget i stand til at producere HMO'er til modermælkserstatning.

FABRIKKEN

Glycom er et dansk bioteknologiselskab dedikeret til at forbedre menneskers sundhed med humane naturlige oligosaccharider. Deres første fokus er at gøre humane mælkeoligosaccharider (HMO'er) bredt tilgængelige. HMO'er er komplekse kulhydrater, der oprindeligt findes i modermælk, hvor de bidrager til mange af dets betydelige sundhedsmæssige fordele.

På Glycom har de sprængt koden til fremstilling af disse unikke forbindelser, som er naturlige for menneskekroppen og autoriseret som sikker af EFSA og FDA.

BAGGRUND

I januar 2016 købte Glycom lysinfabrikken VitaLys i Esbjerg af DLG. Produktionsanlægget producerede på daværende tidspunkt lysin.

Produktionsanlægget skulle efter udvidelsen være i stand til at producere HMO'er til modermælkserstatning i stedet. Dette ved både at udvide i eksisterende proces (kaldet Upstream) samt at udvide med ny proces (kaldet Downstream). Ny proces er udført med nye Siemens PLC'er, nyt Wonderware visualiseringssystem samt Au2mate Manufacturing Management system for MES funktionalitet.

Følgende fokuspunkter blev identificeret i forbindelse med projektet:

- En løsning, der kan sikre en fleksibel og stabil produktion
- En skalerbar og fleksibel løsning, der let kan ændres og udvides
- Baseret på Au2mate standard for MES (Manufacturing Execution System)
- Rapportering med sporbarhed
- Løsning med høj oppetid og som kan vedligeholdes lokalt
- Kost-effektiv løsning vurderet over hele systemets livscyklus

Det nye kontrolsystem for Downstream er baseret på Siemens S7-1500 PLC'er og InTouch/IAS system fra Wonderware for visualisering og databehandling.

- Material Definition Management (MDM modul) for håndtering af materialer
- Product Definition Management (PDM modul) for håndtering af recepter
- Production Performance Management (PPM modul) for dataopsamling og sporbarhed

> ***"AU2MATE HAR VÆRET EN INTEGRERET OG UVURDERLIG DEL AF VORES TEAM PÅ DETTE STORE PROJEKT."***
>
> Citat: Odd Erik Hansen. Chief Operating Officer. Glycom.

Au2mate
PROCESS AUTOMATION PARTNER

PROCESSEN

Processen hos Glycom i Esbjerg er opdelt i 2 områder - Upstream og Downstream. Upstream indeholder indvejning, mixning, sterilisering, fermentering og produktlager. Downstream indeholder mange komplekse processer og afsluttes med tørring og pakning.

LEVERINGSOMFANG

Au2mates leveringsomfang i forbindelse med projektet inkluderede blandt andet:

- Levering af Siemens PLC og I/O hardware
- Levering af servere og PC hardware
- Levering af kontrolpaneler – PLC, MCC og I/O (herunder ATEX)
- Udvikling af software til eksisterende kontrolsystem i Upstream
- Udarbejdelse af komplette funktionsbeskrivelser til Downstream
- Udvikling af software til nye Siemens S7-1500 PLC'er i Downstream
- Udvikling af software for Wonderware InTouch/IAS applikation (Visualisering) i Downstream
- Design, udvikling og konfigurering af ny MES løsning baseret på Au2mate Manufacturing Management system i Downstream
- Træning af Glycom personale
- Deltagelse i I/O-test og indkøring af begge kontrolsystemer

PROJEKTFORLØB

Kontrakten blev underskrevet i oktober 2016 og projektet blev igangsat straks herefter. Software FAT (Factory Acceptance Test) blev afholdt 5 måneder senere og umiddelbart i forlængelse af denne startede indkøringen, som blev afsluttet 8 måneder senere. Endelig overtagelse af projektet skete som aftalt i december 2017, godt et år efter projektstart.

Projektet blev afviklet efter Au2mate projektmodel. Efter en gennemgang med Glycom udarbejdede Au2mate komplette funktionsbeskrivelser til Downstream, opbygget i henhold til ISA S88 standarden, der er en designstandard, der bruges til at beskrive og nedbryde et anlæg/udstyr med tilhørende procedurer.

Der blev derefter afholdt review-møder med Glycom-personale, hvor funktionsbeskrivelserne blev gennemgået, så der var en fuldstændig afklaring af den ønskede funktionalitet i den nye software.

Efter godkendelse af funktionsbeskrivelserne startede hele forløbet med udvikling, konfigurering og intern test af den nye software.

Efter intern test af den nye software startede FAT (Factory Acceptance Test) hos Au2mate i Silkeborg sammen med Glycom personale. Der blev udført en meget grundig test for at sikre korrekt software og funktionalitet, inden der skulle udføres test på det fysiske anlæg i Esbjerg.

Kort efter afsluttet softwaretest startede I/O-test og indkøring på anlægget. Denne del blev udført hos Glycom i Esbjerg.

GLYCOM CHIEF OPERATING OFFICER UDTALER:

"AU2MATE HAR VÆRET EN INTEGRERET OG UVURDERLIG DEL AF VORES TEAM PÅ DETTE STORE PROJEKT. DE HAR BIDRAGET MED EN STÆRK KOMBINATION AF STORT OVERBLIK, TEKNISK KOMPETENCE OG EVNER TIL AT SÆTTE SIG IND I OG FÅ STYR PÅ NYE KOMPLEKSE PROCESSER."

Citat: Odd Erik Hansen. Chief Operating Officer. Glycom.