

PROFIBUS Danmark

PROFicase



Foto: Au2mate

Nyt mejeri i Silkeborg – men uden mælk

I stedet for mælk behandler det lille mejeri ganske enkelt vand. De færdige produkter skal nemlig ikke bruges til noget som helst men blot hældes i kloakken, når de har været igennem processen. Og hvad er så meningen med det? Jo, hvad enten mejeriet bearbejder vand eller mælk, så er procesforløbene helt de samme, og da mejeriet udelukkende er etableret til undervisning af virksomhedens kunder, så er der alligevel logik i det.

Automatisering af mejerier er nøglekompetencen

Mejeriet er opbygget hos Au2mate i Silkeborg, der har specialiseret sig i automation af mejerianlæg og andre procesorienterede anlæg til fødevarerindustrien.

Ud over selve automatiseringen medtager Au2mate også gerne projektledelsen. Nu er så yderligere en kompetence kommet til nemlig uddannelse på *Au2mate Academy*,

som minimejeri er døbt. I lokalet ved siden af mejeriet er der indrettet teorilokale til 10 elever med hver sin PC-skærm.

Behov for uddannelse af kunder

Procesanlægget er opbygget med linjestyling, bestående af modtagelse, råvarelager, pasteur, buffertanke, udlevering/fyldning samt CIP-anlæg. Anlægget er lavet i miniskala men i fuld industriel standard med instrumentering, PLC, SCADA og MES – alt i henhold til industristandarder og bedste praksis bl.a. S88 og S95.

"Ledelsen på mejerier har tre krav, der skal opfyldes, og det er driftssikkerhed, driftssikkerhed og driftssikkerhed! Her kommer vores uddannelse ind i billedet, idet vi kan lære mejeriernes operatører, hvordan de skal betjene udstyret korrekt, og her hos os er konsekvenserne af operatørfejl overskuelige. I tilfælde af tekniske fejl skal mejeriets service-

folk være dus med anlægget og kunne bruge diagnoseværktøjerne effektivt for hurtigt at finde og reparere fejlen. Netop derfor skal et sådant træningsanlæg kunne relateres til den virkelige verden," forklarer teknisk direktør Carsten G. Jensen.



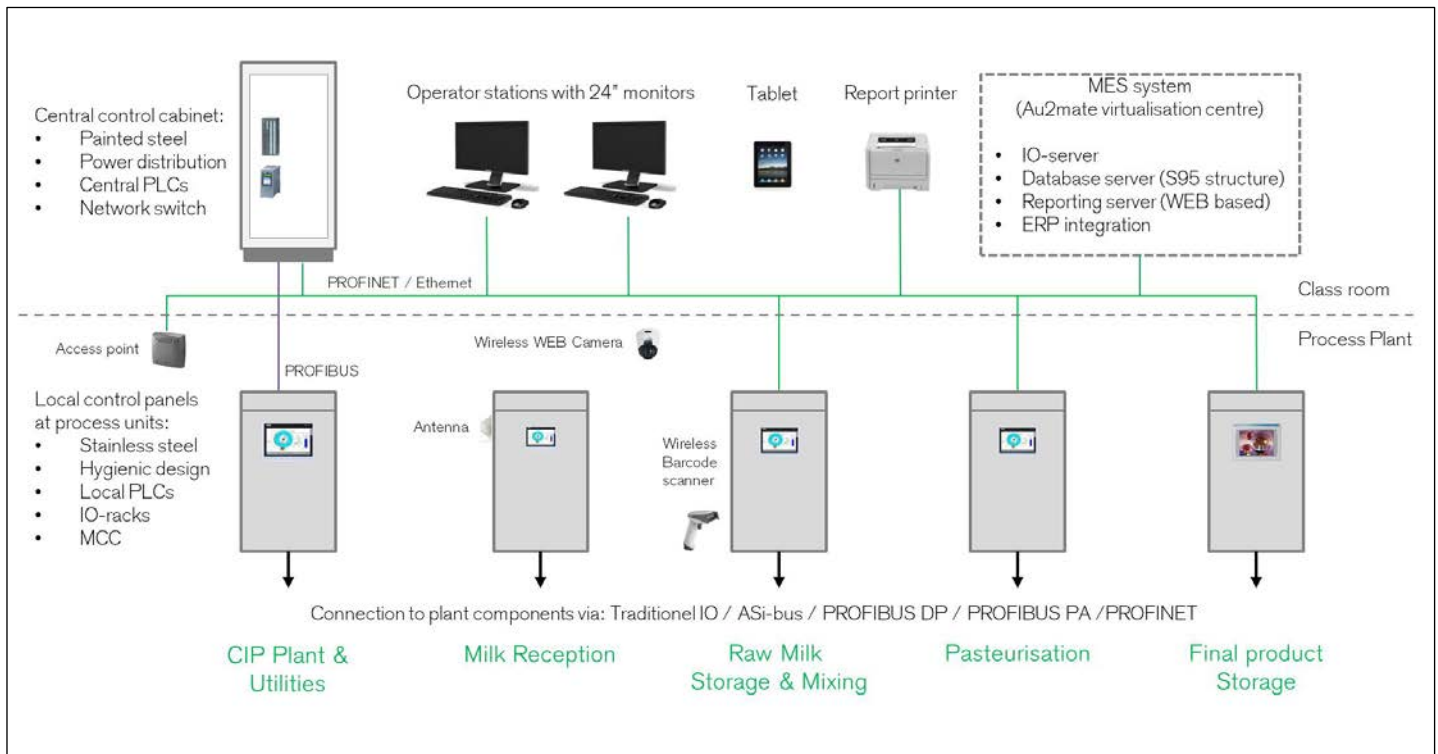
"Træningsanlægget skal kunne relateres til den virkelige verden," siger Carsten G. Jensen, teknisk direktør i Au2mate.

Teknikken

"Automation på undervisningsmejeriet er designet på samme måde, som vi laver den på de rigtige produktionsmejerier. Vi har Wonderware SCADA-system på

toppen, Siemens og Allen Bradley PLC-styringer, HMI-paneler og IO-slaver, frekvensomformere fra Danfoss, Siemens og Allen Bradley," fortæller Carsten G. Jensen og fortsætter: "Procesinstrumenteringen

er ligeledes fra forskellige aktuelle leverandører, fordi vi lægger vægt på at kursisterne kan uddannes på netop det udstyr, som de har på deres eget mejeri."



Konfigurationstegning med PROFINET.

Kommunikation

Feltbusser og kommunikationsnet får en stadig stigende betydning i ethvert større anlæg. Det er især af stor betydning, at netværkene er robuste og driftssikre. De både kan og skal medvirke til at holde en høj opetid på anlægget. Et tidssvarende netværk skal kunne benytte alle relevante medier som Cu-kabel, lysledere, wireless og radio.

Disse krav opfyldes af de feltbusser og net, som er brugt på anlægget, og som Au2mate også anvender i automationsprojekter.

Som feltbus på undervisningsmejeriet ses PROFINET, PROFIBUS DP og PROFIBUS PA. AS-i bus er også anvendt – for eksempel til styring af on/off-ventiler.

Kommunikationen mellem de fem selvstændige moduler, som mejeriet består af, operatørstationer og HMI-paneler er udført med PROFINET i Cu-kabel og PROFINET Wireless.

Alsided udnyttelse af mejeriet

"Siden vi har taget Au2mate Academy i brug i foråret 2016 har vi haft mange kursister fra vores kunder i ind- og udland.



Lilla PROFIBUS DP, grønne PROFINET og gule AS-i kabler differentierer netværkene tydeligt, hvilket nedsætter fejlriskoen, hvis der skal laves indgreb fx i forbindelse med udvidelse.

Vi bruger også mejeriet til salgspresentationer. Her kan vi ret nemt demonstrere en kompleks funktion for en kunde, som eller kunne være omstændig for os at beskrive og vanskelig for kunden at forstå. Mejeriet bruger vi naturligvis selv til uddannelse af nye medarbejdere, og

det har været anvendt til eksamensprojekter i regulering af studerende fra Ingeniørhøjskolen Århus Universitet. Det har været en betragtelig investering at opbygge et sådant mejeri til uddannelse, men det har allerede vist sig at være en god investering," slutter Carsten G. Jensen.



Antennen til den trådløse PROFINET-forbindelse til tavlen.

Copyright Hareskov PRomotion