



cadett

Lyckad implementering av cadett ELSA hos EMBA

Konstruktörerna hos EMBA Machinery, ett företag som utvecklar och tillverkar maskiner för wellpappsindustrin, började använda cadett ELSA för ca 10 år sedan. Sedan dess har de successivt integrerat programmet med flera IT-system. En fördel med cadett ELSA är att programmet, likt en kameleont, kan anpassa sig efter hur kunden vill ha det. Hos EMBA är cadett ELSA välintegrerat med bl.a. Autodesk-produkter som Vault och Inventor. Programmets öppenhet gör att det har kunnat kopplas till allt från affärssystemet till trådmärkningsmaskinen för automatisk tillverkning av kablar med rätt dimension, längd och märkning.

Här presenterar vi några av de viktigaste tillämpningarna av cadett ELSA hos EMBA:

- Automatisk generering av plinttabeller, kabelpartistor och apparatlistor
- Revisionshantering via Autodesk Vault
- Koppling till affärssystemet
- Koppling till kabel-/trådmärknings-/apparatmärkningsmaskiner för generering av ledningsparter och buntar
- Koppling till Inventor för skåplayout

Automatisk generering

Peter Lind, utvecklingschef på EMBA Machinery, berättar:

– När vi säljer en maskin så får vi en specifikation på hur den nya maskinen kommer att se ut. Vi startar cadett ELSA med en konfigurator som ställer konkreta frågor om vad det är som har sålts. Konfiguratorn, som vi själva utvecklat, innehåller en virtuell "jättemaskin" som innehåller "allt", inklusive optioner och alternativa val.

Utifrån svaren på frågorna som vi matar in i konfiguratorn genererar cadett ELSA ett nytt projekt samt plockar ihop ritningar och dokumentation.

– Vi har satsat stora resurser på att bygga upp konfiguratorn. Det gällde att ha koll på alla inmatningar och veta vilka alternativ som kan förekomma. Våra maskiner är både stora och komplicerade. I regel handlar det om över 3000 dokumentssidor per maskin. Gör man det manuellt är risken stor för att fel smiter in någonstans. När vi tidigare gjorde det manuellt och tog det ungefär en vecka att ställa i ordning ett projekt. Idag går det på en kvart.

Autodesk Vault

Spårbarhet på flera nivåer och säkerhet var de viktigaste anledningarna till att vi kopplade ihop cadett ELSA med Autodesk Vault. Vill någon göra t.ex. en ändring i ett elschema så måste det först

checkas ut och då vet alla vem som arbetar med det och vi kan följa vem som gjorde ändringen. Vi kan också lägga till en kommentar där man förklarar ändringen, säger Peter Lind och fortsätter:

Tidigare, innan vi hade Autodesk Vault, så kunde det finnas olika versioner av en och samma ritning. Idag vet alla att det som är publicerat i Autodesk Vault gäller och på så sätt har vi alla tillgång till samma version. Vi slipper mycket merarbete. Vi behöver inte leta efter olika versioner eller hålla reda på vem som arbetar med ett visst dokument, berättar Peter Lind. På så sätt får vi större stabilitet och bättre rutiner i vårt arbete.

Med Autodesk Vault kan vi sätta upp regler för vem som får tillträde till vilka dokument och vilka ritningar som exempelvis våra systerbolag får tillgång till. Vault erbjuder dessutom en web-portal som används av våra servicetekniker för att med hjälp av sökbara länkar och pdf-filer hitta kundens maskin och tillhörande dokumentation. Vault kan vi också utnyttja för att guida kunden vid eventuell felsökning.

Eftersom varje maskins dokumentation består av flera tusen sidor så delar vi från början varje projekt i flera mindre delar. Vi har även byggt in en viss automation som gör så att alla rapporter, listor och kabeltabeller körs enligt en viss struktur. När vi levererar rapporter och pdf-filer så ser de därför lite olika ut, beroende på om de är avsedda för montage eller för kund.

Koppling till affärssystem

– Vi har själva utvecklat en tillämpning som består av en onlineautomation kopplad till affärssystemet som uppdaterar lagersaldo, benämningar, priser, leverantörer och beställningsnummer, berättar Peter Lind.

I affärssystemet ändras lagersaldot kontinuerligt och då uppdateras ändringarna automatiskt även

cadett
ELSA
Software for electrical design

cadett
ELSA

i cadett ELSA. Vi kan gå in i kataloger hos cadett ELSA och se vilka artiklar som finns i lager, hålla reda på leverantörer osv.

En annan tillämpning som vi arbetar med är synkroniseringen mellan ett aktuellt projekt och affärssystemet. När vi har ritat klart så ser vi hur strukturerna kommer att se ut och vi får även fram en BOM-lista. Vi kan också enkelt jämföra BOM-listan med affärssystemet. Här handlar det om att jämföra och integrera två databaser. Synkningen gäller främst antal och artikelnummer. Uppdateringen sker väldigt smidigt.

Kablage

Idag sker inget manuellt arbete mellan elschemaritandet och kablaget. Alla listor för plintmärkningar och utseende av plintrader genereras automatiskt. Tabellerna som vi skapar är kompatibla med våra märkningar, vi får ut kablar med rätt märkning i rätt längd. Texten trycks på kabeln och man läser på kabeln var den ska sitta. En montör behöver inte läsa schemat vilket spar mycket tid.

Kablar märks på olika sätt beroende på hur de ska användas. I systemet har vi byggt in regler för hur en kabel ska märkas och med vad. På liknande sätt använder vi en märkningsmaskin som skriver klisterlappars som sätts fast på apparaten.

I grunden handlar det om att vi har utvecklat en "prototyp-bank" med färdiga lösningar för att spara tid och inte missa något. Väljer man exempelvis en motor så vet systemet vilka förskruvningar och annat som ska följa med. På så sätt vet en konstruktör vad som hör ihop och slipper slå upp i dokumentationen.

Vitsen med "prototyp-banken" är att vi slipper göra listor manuellt och kan undvika triviala fel som t.ex. felvända siffror. Om det skulle förekomma fel i en ritning så kunde det leda till fel i en maskin som vi sålde. Sedan kunde det ta ett tag innan ett sådant fel upptäcktes. Vi kanske t.o.m. skulle hinna dra igång produktionen och sälja en maskin till med samma fel. Därför är det viktigt att ritningarna är riktiga redan från början.

Normalt satsar vi en hel del resurser på att snapa upp eventuella fel. I utvecklingsgruppen analyserar vi sådana avvikelser och lägger in kontroller och regler för att säkerställa att samma fel inte upprepas. Vi har visserligen lagt mycket jobb på detta, men nu när vi är klara märker vi hur mycket tid vi spar.

cadett:s affärsidé är att utveckla och sälja det bästa elschemaprogrammet (EDA) i världen. cadett grundades 1979. Vår huvudprodukt - cadett ELSA - har funnits på marknaden sedan 1985.

cadett ELSA är marknadsledande inom avancerade lösningar av EDA inom den nordiska marknaden sedan många år. Som en av de äldsta leverantörerna av CAD för elektrisk design har cadett en unik kompetens inom området, till fördel för nuvarande och framtida kunder.

Vårt sortiment är helt fokuserat på lösningar för elschemakonstruktion baserat på plattformar från Autodesk.

Inventor och skåplayout i 3D

Vi använder Inventor för de 3D-layouter som vi får från mekarna och som vi lägger in i vår eldokumentation. Syftet är främst att se hur lång en kabel ska vara och att tala om var olika detaljer ska sitta. Maskinerna är stora, det går inte att leta genom 200 sidor dokumentation efter något. Då utnyttjar vi Inventor för att peka ut var något ska sitta. I Inventor är alla motorer och givare inritade. Vi ser kabelvägar, men vi har en mindre bit kvar för att automatiskt kunna längdsätta kablar.

Avslutningsvis

Hos EMBA används cadett ELSA av fem konstruktörer. Vi har kommit långt med att förfinas systemet. Vi försöker ta vara på programmets potential fullt ut, något som visat sig underlätta vårt arbete dramatiskt, berättar Peter Lind och fortsätter:

Vi kan konstatera att cadett ELSA spar mycket tid för oss och att systemet betalar sig på en extremt kort tid. Att t.ex. göra en förbindningstabell kunde tidigare ta veckor, ett arbete som med cadett ELSA tar några sekunder. Liknande besparingar når vi när vi automatgenererar rapporter som förbindnings- och kabeltabeller, konstaterar Peter Lind.

Kort om EMBA Machinery AB

EMBA Machinery utvecklar, tillverkar och marknadsför konverteringsmaskiner för wellpappindustrin. Verksamheten är internationellt inriktad med en exportandel på 99 %. Företaget har en etablerad och ledande position på världsmarknaden, med systerbolag i bland annat USA, Tyskland och Kina. Företaget har 250 anställda varav 200 finns vid huvudkontoret och produktionsenheten i Örebro. EMBA Machinery AB ingår i Berg Group.



cadett

cadett
ELSA
Software for electrical design

cadett
ELSA

AUTODESK
Product Specific Reseller (PSR)
Product Specific Reseller

UC
CADETT AB
556657-0428 | 2022-09-09

KONTAKTA OSS:
08-754 97 70

www.cadett.se
info@cadett.se