
LONWORLD 2001

LONWORLD 2001 fandt sted den 23. og 24. oktober 2001 i Messecenter Frankfurt. LONWORLD, som afholdes en gang om året er et Mekka for den, der er interesseret i IBI-installationer

LON er blevet voksen

LON-huset viser, hvad installationen kan, når alle faciliteter anvendes.

.....AF VILLY FALK, LONUSER GROUP
DENMARK/ COWI A/S.....

En væsentlig del af de systemleverandører, der anvender LON, er nu nået frem til systemer, der indeholder hvad, der bør være i et moderne og intelligent bygningsautomatiksystem. Selv inden for systematisk energiforbrugsregistrering er USA nu også kommet med og har generelt integreret dette område i deres systemløsninger.

Der er her et område, hvor Europa og specielt vi fra Skandinavien har en god og bred erfaring, som amerikanerne kan have stor gavn af. LonWorld-mødet er verdens største konference af sin art.

Der fokuseres på teknologi og „business“ opnået gennem netværk ved sammenkobling af snart sagt alle typer af bygningstekniske og industrielle installationer og ved anvendelse af de nyeste kommunikationssystemer inklusive en stadig mere udbredt anvendelse af Internettet.

Echelons nye hovedkvarter - en komplet LonWorks løsning
Dette LON-tempel har alt, hvad der kan tænkes af moderne LON-baseret teknologi, et rigtigt LON-orgie uden dog at være overpyntet.

LON-hovedkvarteret var klar til indflytning den 29. oktober 2001, og alle sejl er sat til for at vise, hvad et topmoderne domicil kan indeholde af intelligens.

Byggeriet er på ca. 8.000 m² med 275 kontorer, demo-lokaler og mange møderum. Det er lykkedes at anvende 1100 noder (ca. én pr. 8 m² - det er meget).

Der er komponenter fra 25 forskellige leverandører og selvfølgelig med LonMark, hvor det har været muligt. (LonMark angiver en testet fælles teknik og terminologi).

LON-systemet i byggeriet er bundet sammen via en IP-backbone, videreført i routere til TP/XF-1250 LON-netværk.

Kravene til den nye LON-bygning
Man har virkelig samlet viden og erfaring og har for projektet opstillet nedestående krav og ønsker:

- God komfort for personalet for maksimal arbejdsglæde og produktivitet

- Balance i det teknologiske omfang: „Capability“ kontra „Function“ (man har virkelig set på „need to have“ mere end „nice to have“)
- Showcase for LonWorks (installationerne er placeret, så de kan vises frem enten direkte eller visuelt på PC)
- LonWorks via BMS
- Design features (de anførte funktioner minder meget om de krav, som vi i dvs. tilstedesensorer, Lux-sensorer, temperatursensorer samt individuel WEB-adgang via personalets egen pc - og gerne alt i én node for én zone)

Integration af BMS/CTS/IBI med sikringsanlæg

BMS-systemet i LON-huset integrerer også sikringsanlæg – dvs. alarmanlæg for brand, indbrud, gas og nødbelysning.

I Danmark er der stor modstand/protektionisme mod denne udvikling, men kolossen er sat i bevægelse, som det fremgik af sikringsmessen i Odense her i oktober 2001. Der er ingen tvivl om, at DBI bør følge med udviklingen og ændre indstilling og nærme sig de regler, som i mange år har været gældende i store dele af verden.

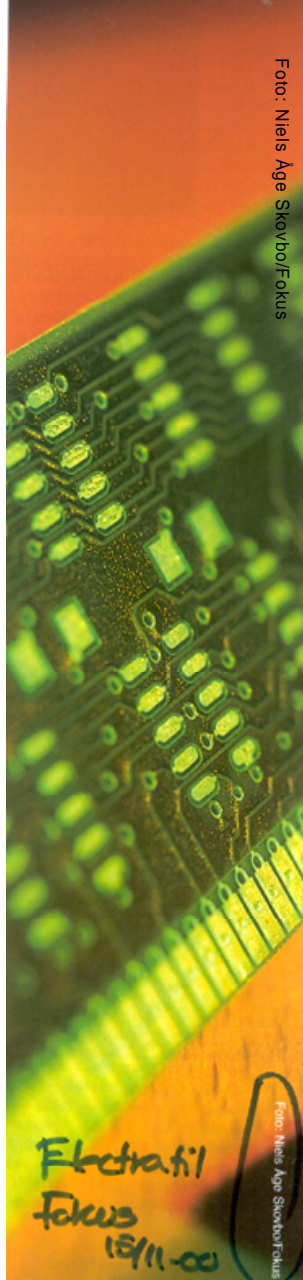
At vi i Danmark vil se en kraftig indsats for, at der sker en yderligere udvikling på integrationsområdet i den allernærmeste fremtid, synes helt sikkert.

De tre store CTS-firmaer og en række elinstallationsfirmaer i Danmark har tilkøbt eller er fusioneret med firmaer med sikringsanlæg, og de vil melde sig markant på sikringsmarkedet.

Det må her anføres, at meningsfyldt integration har to hovedaspekter. For det første at de integrerede systemer har en stor mængde data at udveksle, eller at antallet af busser finansielt samt plads- og servicemæssigt ønskes holdt minimalt. Samtidig hermed stiger behovet for firewall og beskyttelse mod virus og hacking.

Informative skærmbilleder

Der er i LON-huset udviklet en ny type skærmbilleder, som med få informationer fortæller, at „alt er OK“. Informationerne omhandler forsyningssituationen (for varme, vand, luft og el), sikrings-



sternerne samt højeste og laveste komfortværdier i huset. Endvidere vises en oversigt over ledige/besatte møderum, osv. Et billede der skaber ro og overblik over byggeriets aktuelle driftssituation samtidig med angivelse af hvad, der bliver brugt kontra budget/sparet energi og andre forbrug.

Plug-ins bliver et krav til alle produkter i LON-huset (plug-in-begrebet dækker for LON en ny softwareteknik, der gør det muligt for en bredere kreds på kortere tid at programmere IBI-systemerne).

Det er ønsket, at LON-huset er et forbillede for, hvorledes et sådant domicil bør automatiseres og derigennem gøres intelligent. Det er

her, begrænsningens kunst er bragt i anvendelse, dog med det mål, at alle funktioner enkeltvis skal være rentable.

Maksimalt antal forskellige komponenter i LON-huset

Dette er selvfølgelig i respekt for LonMark-medlemmer og supportere, men også for at demonstrere mangfoldigheden af mulige leverandører. Af danske firmaer var både Danfoss og Grundfos nævnt - sammen med de CTS-firmaer, som findes på det danske marked.

Afgørende faktorer for produktvalg er: LonMark, plug-ins for LNS i LonMaker for Windows, lokal leverandør og softwaresupport.

Maksimal energibesparelser

Dette punkt glædede virkelig en gammel dansk energikonsulent. For første gang så vi et helhjertet tiltag i USA for at opnå den energibevidste bygning.

Energipriserne i USA forventes at stige yderligere til trods for George W.

Bush's intentioner, og det har yderligere bragt dette emne i fokus.

Designprocessen for LON-huset

Dette handler om at skabe et „dokument“, der viser dette jobs udvikling, funktionalitet og specifikation samt identificerer alle nøgleprodukter og -områder som eksempel og til efterligning i andre kontorhuse og på lignende opgaver.

Man har i USA REHVA's „branchebaserede beskrivelser“ for bygningsautomation såvel som for mange andre bygningstekniske installationer.

Tilsvarende mangler vi i Danmark, hvor dog BPS' beskrivelsesværktøj er på vej - og måske også en skønne dag når „ned“ til BMS/CTS/IBI-området - basisbeskrivelser for dette område. ELFO har startet udviklingen og har markedsført en basisbeskrivelse for elområdet.

Publikation skal præsentere LON-huset

En publikation er på vej! Der vil på Internettet komme en videopræsentation, der viser LON-huset og dets tekniske installationer. LonUser Group Denmark vil informere, når dette er tilgængeligt.

For den, der kommer i nærheden af „det vilde vesten“, kan det anbefales at besøge det nye LON-hus!

Europæiske LonWorks-fabrikanter vil skabe „Inter Industry Applications“

Målet er at invitere fabrikanter ind i varmen og stille aktuelle faciliteter til rådighed.

Det kan være pumpebranchen med Grundfos i spidsen sammen med Wilo og KSB. Det er også Siemens Building Controls, Honeywell, TAC, Kiebacker & Peter (som nu også er i Danmark) Sauter og Samsung m.fl. Disse grupper inviteres til at indgå i de „task groups“, som organiseres af LonMark, og hvori branchens profiler og standarder defineres.

LON generelt opnår ad denne vej udbredelse og teknisk evaluering, og de deltagende firmaer får automatisk en udtalelse og bliver rent marketingmæssigt kendt på verdensplan.

I Danmark er dette ikke meget udbredt, selv om der er adgang for alle LonMark-medlemmer.

Af tiltag i denne retning kan nævnes ELFOs IBI/erfagruppe samt spæde tiltag i LonUser Group Denmark, hvor organisering af studiegrupper er på vej.

Lidt om Digital Home Track fra LonWorld 2001

Det er endnu uvist, hvem og hvad der skal være drivkraft i virkeliggørelsen af det digitale hjem.

.....AF MOGENS BECH-PETERSEN, SEMCO.....

Konferencens Digital Home® Track var i denne omgang det mest omfattende og indholdsrige til dato, både hvad angår deltagelse af virksomheder, men især af tilhørere.

„Tracket“ blev introduceret og holdt af den amerikanske virksomhed Parks Associates, som udarbejder markedsanalyser indenfor Digital Home®, dog kun i USA.

Efter præsentation fra de forskellige foredragsholdere, som primært var hvidevareproducenter, dannede der sig et billede af, hvad vi kan forvente i fremtiden. I fremtidens Digitale hjem kan vi bl.a. forvente mulighed for:

- Pay pr. wash
- Vask når det er billigst
- Automatisk opgradering af hvidevarer
- Høre din favorit musik når du kokkerer

- Download opskrifter til din ovn
- Overvågning via SMS, WAP eller Internettet
- Styring via SMS, WAP el. Internettet
- Måler aflæsning af el, vand og varme
- Alarmsystem
- Home Cinema

Ovenstående er selvfølgelig kun noget af det, vi kan forvente da lyd, billede, kommunikation og resten af husets automation også kommer på.

Et af hovedemnerne var spørgsmålet om, hvornår det digitale hjem vil være tilgængeligt for forbrugeren. „Tjaaa“ lød det entydigt, men et bud var, at visse elementer i hjemmet vil være klar om tre til fem år. En anden kommentar var, at enten skal standarder drive det frem, eller også skal „en af de store“ trække konceptet frem, som f.eks. Italiens største elseskab, ENEL.

Et andet emne var, hvorvidt det primære interface til huset bliver via bredbånd eller PLC (kommunikation over elnettet)? „Tjaaa“ lød det igen, men denne gang ikke fordi de ikke vidste det, men

fordi der var enighed om begges berettigelse. Bredbånd er en nødvendighed for den del af hjemmet, der primært drejer sig om underholdning (pay pr. view, musik og video), hvorimod PLC er mest relevant ved automation, men primært p.g.a. de besparelser der er ved ikke at skulle etablere et nyt netværk. De to spillere på dette marked er telebranchen med bredbånd, som bl.a. tilbyder ADSL og UMTS og den anden er elforsyningselskaberne med PLC, som måske også på sigt kan tilbyde bredbånd over PLC.

Det sidste emne omhandlede, hvorvidt det vil være muligt at holde åbne systemer, således at alle kan producere komponenter til systemerne eller om de vil være lukkede, så man bliver nødt til at producere til en specifik udbyder f.eks. et forsyningselskab. Det var tydeligt, at der var en del uenighed på området, men stor enighed om, at nu skulle vi videre! Alle kunne dog ønske sig, at det ville være en eller to de facto standarder, der vil blive omdrejningspunktet i fremtidens digitale hjem.

Verdens største LON-projekt

Det italienske elseskab ENEL er i gang med et ambitiøst projekt med installation af elmålere og kontrolpanel hos alle sine næsten 27 mio. kunder.

.....AF KAJ BECH-POULSEN, SEMCO.....

Italiens største elseskab, ENEL, er i gang med et megaprojekt med ca. 27 mio. LON elmålere baseret på powerline (PLC).

Der er nu installeret ca. 0,5 mio. systemer inklusive elmålere. Prognosen er, at der i sommeren 2002 vil være installeret ca. 1,5 mio. systemer, og med udgangen af år 2003 er det planen, at alle 26,7 mio. målere vil være installeret. Umiddelbart synes dette meget ambitiøst. Ud over elmålere vil ENEL i hver bolig opsætte et kontrolpanel, som giver brugerne direkte adgang til ENEL Service Centre.

Fordelene for de italienske forbrugere vil - ifølge ENEL - være, at de kan tilkøbe sig ENEL's forskellige serviceydelser, såsom tyverisikring, rabattarififer (med automatisk tilkobling af energislugere som vaskemaskiner, komfurer, vandvarmere, osv., når strømmen er billig).

Det bliver verdens største LON-projekt, og det bliver spændende at følge projektet i de næste par år.

LON vinder indpas i behandlingssektoren

Behandlingssektoren stiller helt særlige krav til styresystemer. De er imødekømt med en løsning på en tysk specialklinik.

.....AF MOGENS BONDE, BIRCH & KROGBOE.....

På konferencens første dag på bygningsautomatik sporet, blev der gennemgået et interessant LON-baseret projekt fra en renovering af Kurmittelhaus II, specialklinik for hudsygdomme Bad Bentheim i Tyskland.

Bad Bentheim er en kur og rehabiliteringsklinik, hvor man behandler dermatologiske, reumatiske og ortopædiske sygdomme. I psoriasisafdelingen (sygdomme med skælagtigt udslæt) behandles dagligt ca. 400 patienter med den såkaldte „Saltvands-Foto-Terapi“.

Med en sådan terapi får patienten først et karbad i saltvand eller svovlmineralvand. Derefter følger en behandling med intensiv UV-bestråling. Til denne behandlingsform råder specialklinikken over 18 karbade og ca. 50 UV-bestrålingsenheder.

I år 2000 besluttede ledelsen af specialklinikken at renovere og udvide Kurmittelhaus II, også kaldet „Sonnenhaus“, som blev bygget i 1984. Projekteringen blev overdraget til firma agn, Ibbenbüren. Bygningsautomatikken blev projekteret af firma siganet GmbH, Ibbenbüren. Som led i renoveringsarbejderne blev alle tekniske installationer renoveret og for størstedelens vedkommende fornyet i to bygningsafsnit, mens de var i drift. Her skulle der hele tiden tages hensyn til de specielle forhold, der gør sig gældende ved kliniske og medico-tekniske installationer. Allerede i projekteringsfasen blev der taget hensyn til

målsætningen i medicinproduktloven (MPG). En afsluttende kontrol af TÜV RW i Essen gav ikke anledning til påtale.

Teknisk-administrative medarbejdere i sundhedsvæsenet inden for den type behandlingsområder stiller store krav til pålidelighed og tilgængelighed af alt teknisk udstyr.

Samtlige driftstilstande skal overvåges, registreres og præsenteres centralt.

ne foregår via et touch-panel (som blev specielt designet til at behandlingspersonalet kunne betjene enheden med gummihandsker), og danner en enhed sammen med LON-baseret Transponder-læseapparat.

Via to centrale monitorer får personalet et samlet overblik over de respektive igangværende behandlinger af patienter. Behandlingsdataene overføres til specialklinikens EDB-system via en DDE-

Tekniske facts

Oprettede noder Topologi	ca. 250 TP-XF1, 25 Mb Backbone, FTT-10 78 Kb Subnets	Moniterede punkter iLON mellem: LON / TCP/IP	ca. 5000 Web-server til virksomhedens intranet
Aktuelle installationer	Varme, ventilation, køling, VVS og eI-installationer	Sikkerhed via redundante kredse	Patientkald fra alle behandlingsstationer
Involverede firmaer	Integrationsplaner Siganet, Ibbenbüren hovedrådgiver agn, Ibbenbüren Systemintegrator HGI, Hörstel	Involverede leverandører	TAC Honeywell Möller SVEA Grundfos Themokon

Specialklinikken besluttede at bruge LON-teknologien som bindeled mellem alle tekniske installationer, da mange af de ønskede enheder er tilgængelige hér.

Ved hjælp af LonWorks-teknik blev belysning, solafskærmning, ventilation, køling, opvarmning, varmtvandsproduktion og styring af karbad forbundet på samme netværk. Følgende punkter var vigtige for specialklinikken:

- Fleksibilitet ved udvidelser
- Fremtidssikring
- Integrering af alle tekniske installationer
- Dataudveksling med det interne EDB-system (statistiske data)

Der blev oprettet i alt ca. 250 LON-noder. Styringen af behandlingsbadekarre-

opkobling. Disse data anvendes til statistiske beregninger.

En hovedstation er til rådighed for bygningsautomatikken og til visualisering.

Løsningen

Enestående for projektet er integrationen af gennemprøvede standardkomponenter fra industriautomation og bygningsautomation holdt op i mod kravene og målsætningen inden for medico-teknikken, hvor sikkerhed er altafgørende. På et spørgsmål fra salen, om hvordan det var lykkedes at integrere teknikken til både bygherrens og behandlingspersonalets tilfredshed, var svaret, at alt var dokumenteret trin for trin og helt ned i de enkelte detaljer før projektstart.

Nye i.LON produkter fra Echelon

Echelon udvider sit produktprogram på internetområdet.

.....EDVIN SANGGAARD.....

Echelons i.LON1000 Internet Server produkt blev lanceret for nu to år siden, og har været et af de produkter fra Echelon, der har skabt størst opmærksomhed. Trods en forholdsvis høj pris, har i.LON1000 fået ros for sin anvendelighed og kvalitet.

i.LON1000 får nu følgeskab af to nye produkter, der udvider mulighederne for at anvende Internettet eller Intranettet til at formidle LonWorks® kontrolnetværksdata.

i.LON1000

Der er tale om i.LON100, som henvender sig til integratorer og firmaer, der vil satse på forretningsområdet 'service providing', som frit oversat er 'service udbydelse'.

Produktet i.LON100 er lidt af en schweizerkniv, med LonWorks® interface, Ethernet port, analogt telefonmodem, digitale I/O, og endelig S0 energimålertilslutning via DIN normeret S0 snitflade. I 'maven' har den en WEB server med rigelig FLASH hukom-

melse, LonWorks® Remote Networks Interface, realtids kredsløb, ursystem,

datalogger m.m. Og så er i.LON100 beregnet til at sætte op på en DIN skinne. Echelons nye produkt er efter sigende udviklet i Tyskland, og tilgodeser også det europæiske marked på flere punkter.

Det indbyggede modem kan f.eks. anvendes til at foretage automatisk indringning af målerdata på forudbestemte klokkeslæt, eller til aflevering af alarmtilstande fra LonWorks® kontrolnetværker. Omvendt kan man via telefonmodemmet ringe til kontrolnetværket for

værket ved at oprette Netværks variable på i.LON100 og binde disse til andre noder på kontrolnetværket.

Akkurat det samme kan foregå via LAN / WAN forbindelsen via i.LON100. Data kan afleveres som XML data i henhold til SOAP protokollen, så også på dette punkt er produktet i takt med udviklingen.

Webserveren, som er integreret i i.LON100, kan anvendes til at servere WEB-sider til servicering og præsentation af et kontrolnetværk, såsom aflæsning af måleværdier, visning af aktuelle statussignaler, fjernstyring af lys, varme, eller adgangskontrol. WEB-siderne integreres med netværksvariable fra kontrolnetværket, og fjernkontrol er således muligt fra standardterminaler som f.eks. WEB-browsere eller mobiltelefoner.

Endelig har i.LON100 den samme facilitet som i.LON1000 med et LNS Remote Netværks Interface (LNS, LonWorks® Network Services, er et klient/server system til kontrolnet data). På denne måde kan et LNS program som f.eks. LonMaker® for Windows afvikles på en computer der er 'remote' fra kontrolnetværket og opkoblet via LAN / WAN, nøjagtig som hvis man var tilsluttet direkte til det fysiske netværk via et traditionelt netværksinterface på computeren.

Alt i alt er i.LON100 et meget lovende produkt, der forventes at være på markedet i løbet af år 2002 (formodentlig senest når næste LonWorld arrangement afvikles i USA til oktober 2002).

i.LON 10

Den sidstnævnte facilitet med Remote Network Interface, som jo også er en af de mere populære ting ved i.LON1000, er nu til at købe som et separat produkt, nemlig i.LON10. En lille enhed (hvor prisen forhåbentlig også bliver lille), der kan placeres på autonome netværker, der så via en LNS server og Internettet samles på fælles database.



Foto: Niels Aage Skovbo/Fokus

afhentning af data eller anden service. i.LON100 integreres med kontrolnet-