

BygSIG Rejserapport

BE 2006 i Charlotte NC

bentleyuser.dk
C/O Bentley Scandinavia A/S
Gydevang 39-41
DK 3450 Allerød

E-post: mail@bentleyuser.dk
www.bentleyuser.dk

Dato: 25. juni 2006
Initialer: aap



1	Intro	3
2	Gode grunde til at deltage	3
2.1	Overblik.....	3
2.2	Uddannelse	3
2.3	Networking	3
2.4	Best Practice	3
2.5	Social Events.....	4
2.6	Kultur og Arkitektur	4
3	Executive Keynotes.....	5
4	Vertical Keynotes / Building	6
4.1	Bentleys vision for Building	6
4.2	Improving Quality with BIM.....	6
4.3	The State of Practice	6
4.4	BIM in the multi-disciplinary environment	7
5	Best Practice Presentations	8
5.1	Best Practices in Architecture	8
5.1.1	John Portman & Associates v/Simon Bailey	8
5.1.2	Markland Klaschka v/Robert Klaschka.....	8
5.2	Best Practices in Structural Engineering	8
5.2.3	Korda/Nemeth v/Alexandra Koepf	8
5.2.4	SSOE v/Volker Mueller.....	8
5.3	Best Practices in Multi-Disciplinary Practice	8
5.3.5	Gresham Smith v/Kenn Farr.....	8
5.4	Best Practices with Generative Components	8
5.4.6	Introduction v/Robert Aish	8
5.4.7	Morphosis v/Marty Doscher	8
5.4.8	SHoP Architects v/Steve Sanderson	8
5.4.9	Stephens Institute v/John Nastasi.....	8
6	Introductions / Hands-on Workshops.....	9
6.1	Bentley Building Mechanical Systems	9
6.2	Project Wise Introduction.....	9
6.3	The Making of a Building Guru.....	10
6.4	Bentley Architecture for Advanced Users.....	10
6.5	Bentley Facilities / Web Report Design and Configuration.....	10
7	Presentations derudover.....	11
7.1	“Models, Models - who has the models”	11
7.2	Drawing Composition made simple.....	12
7.3	3D PDF is an easy way to impress clients and inform decision makers	12
7.4	MicroStation V8 XM Edition – what’s new ?	12
7.5	Empowering the Team.....	12
7.6	Generative Components	13

1 Intro

SIG-formændenes Rejserapporter bør samlet danne et dækkende overblik over, hvad man får ud af at deltage i en årlig Bentley-konference – det være sig i USA eller i Europa, i år dermed i Charlotte NC eller Prag. Som BygSIGformand skal mit bidrag således primært beskæftige sig med Building-produkterne.

Jeg har dog valgt at indlede med et første afsnit, der er tænkt som inspiration for alle dem, der mener, at deltagelse nok ikke er noget for dem – og det skal dermed læses som en generel introduktion til det at være med og til fornøjelsen ved at opleve fælles begejstring og faglig kompetence folde sig ud.

Anden del retter sig primært mod dem, der allerede ved, hvad de er gået glip af – og som 'blot' ønsker en mere faktuel gennemgang af de mange indlæg, som jeg kan referere fra. Her listes stikord fra en række Building-indlæg og workshops.

2 Gode grunde til at deltage

2.1 Overblik

I det daglige har man tendens til at arbejde inden for den del af programmerne, som man allerede er fortrolig med – og det er ikke altid den mest hensigtsmæssige til opgaven. Ved at deltage i disse konferencer får man et mere sammenhængende overblik over programmernes muligheder, og man bliver næsten altid præsenteret for features, man ikke anede eksisterede – også selv om man er en relativt rutineret bruger.

Man kan efter lyst og behov også vælge at deltage i et af de kurser, der decideret gennemgår de nyeste features i den seneste program-version – ligesom de mange tips&tricks-sessioner altid byder på nyttige fif, der kan vise sig anvendelige i det daglige arbejde ved skærmen .. og så er det jo sjovt at lade programmet og computeren arbejde for dig på nye måder.

2.2 Uddannelse

Jo bedre man er til at 'tumble' sit CADprogram, jo hurtigere får man den grafik frem, man gerne vil have. Det gælder simple plantegninger i 2D – eller avanceret visualisering af 3D modeller. Al den tekniske kunnen, man kan suge til sig, er derfor et plus. Og synes chefen, det er vigtigt at kunne dokumentere indsatsen, er amerikanerne altid flinke til at sende et certifikat med en fin guldstjerne for at bevise din indsats ved en workshop.

En anden side af konference-livet er, at man får luftet sit engelske. Opmærksomheden skal skærpes for at kunne følge med i de engelsk/amerikansk-sprogede indlæg – men lige så meget når der skal small-talk'es omkring kaffemaskinen. Og det er jo også en slags efteruddannelse ..

2.3 Networking

Det er oppe i tiden at 'netværke' – og der er rig mulighed for det ved denne type arrangementer. Dels får den danske gruppe hurtigt en naturlig samhørighed, der giver anledning til megen faglig snak på tværs af firmagrænser – for nok er vi konkurrenter hjemme, men herovre er vi primært Bentley-brugere, der samtaler ivrigt om det, vi hver især har oplevet ved sessioner i løbet af dagen.

Derudover er det naturligt at falde i snak med sidemanden ved de mange workshops – amerikanere, hollændere, australiere, svenskere – alle er gode for en snak om faglig baggrund, aktuelle projekter og årsagen til, at de er kommet.

2.4 Best Practice

En særlig type indlæg går i programmet under betegnelsen 'best practice'. Det er brugerindlæg, hvor praktiserende ingeniører og arkitekter fortæller om deres erfaringer med brug af Bentley-

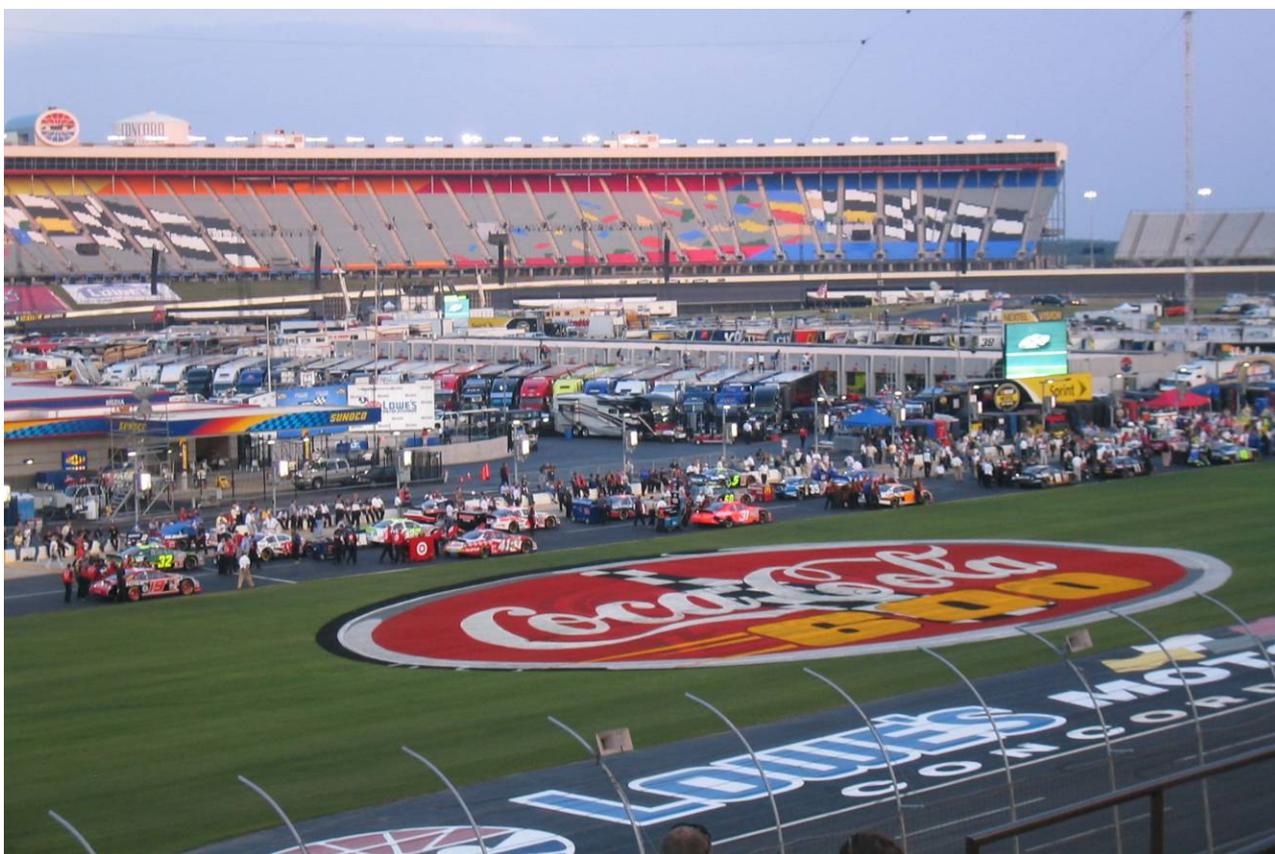
programmer i deres virksomhed. I Building-sporet primært om egne erfaringer med brug af BIM eller Generative Components.

Og det er meget inspirerende at se, hvor friskt og uimponeret man går til BIM i andre landes arkitektbrancher – de har tilsyneladende knap så mange forbehold, som vi har herhjemme, hvor springet til at projekttere direkte i 3D har vist sig vanskeligt at tage for langt de fleste.

2.5 Social Events

Udover det rent faglige program, er der naturligvis også en række 'social events' med forskellige aftenarrangementer i forlængelse af de lange konferencedage – oftest fra kl. 18 til præcis kl. 22, hvor man her i USA altid lukker og slukker med ufravigelig præcision.

Welcome Reception på konferencens første dag - BE Award of Excellence Ceremony, hvor der uddeles priser til gode projekter i en lang række kategorier – et uformelt besøg i en Sportscafé, hvor der var spillemaskiner i alle afskygninger til fri afbenyttelse – besøg på Nascar, hvor vi kunne opleve stemningen omkring et amerikansk motorløb – og endelig en god middag for Bentleys skandinaviske deltagere. Sjovt og hyggeligt alt sammen.



2.6 Kultur og Arkitektur

Endelig giver konferencen også et næsten privat indblik i amerikansk kultur – deres åbne og hjertelige form, når man tilfældigt mødes på rulletrappen, den tynde kaffe og de alt for søde brød og kager - og at Formel 1 Racer-løb indledes med en andægtig fællesbøn og en hyldest til det amerikanske flag, inden racerbilernes drønen med Guds velsignelse endelig kan få frit løb.

Og heldigvis har vi også en enkelt fridag, hvor arkitekten kan få nogle gode billeder af det sære sammenstød mellem gamle sydstats-træhuse og bymidtens skyskrabere.



3 Executive Keynotes

Med henvisning til, at konferencen i år var udsolgt, og at mange deltagere havde måttet gå forgæves ved tilmelding til de enkelte sessioner, havde Bentley valgt at begrænse længden af de fælles keynotes og i stedet bruge tiden til at gentage særligt populære indlæg flere gange.

Dermed fyldte de fælles keynotes kun en formiddag, hvilket man kun kunne glæde sig over. Indholdet i årets Executive Keynotes og Technology Keynotes beskrives mere detaljeret i Bestyrelsens mere generelle rejserapport.



4 Vertical Keynotes / Building

4.1 Bentley's vision for Building

I en 'Vertical Keynote' tirsdag formiddag præsenterede Brad Workman Bentley's samlede vision for udviklingen på Building-området – nemlig at kunne håndtere hele workflowet fra den første skitse, til bygningen er opført og overgået til bygherrens driftsorganisation. Han ser BIM / Building Integrated Modeling som et område i stærk vækst – som en indikation på det, var ¼ af deltagerne på BE2006 fra virksomheder, der primært beskæftiger sig med byggeri.

Bentley vil integrere nationale CADstandarder – også Danmark dukker op på listen – og vil satse på udveksling i IFC-format. Aktuelt understøttes IFC version 2x3. Han viser en 3Dbymodel, der benyttes til simulering af skyggeforhold – og henviser til 3D Warehouse, hvor BIMbrugere kan udveksle færdige objekter til byggeri via en Google-search.

'No one should be left behind' – og Bentley ser den seneste revision af brugerfladen i XM som et forsøg på at imødekomme de mere forbeholdne CADbrugere, idet brugerfladen er langt mere intuitiv og let at ændre efter den enkelte brugers behov.

Bentley har fokus på 'Engineering solutions' og har i det forløbne år opkøbt flere produkter, der retter sig mod 'integrated Engineering' – altså design af konstruktioner, statisk beregning og teknisk dokumentation. Deres ambition er at skabe fuld integration med Bentley Structural.

Bentley lægger vægt på, at deres medarbejdere ikke er almindelige programmører – men fagpersoner indenfor hver deres disciplin – ingeniører, arkitekter, designere mv.

Generative Components er klar til beta download i conference-ugen, mens den egentlige release forventes i september. Select-medlemmer kan downloade programmet – dog kun efter at have gennemgået et 2-dages kursus - det er småt med tilliden til vores evne til selvstudier ..

Til sidst får vi en intro til ProjectWise SharePoint, der er et program til web-baseret filudveksling/-arkivering. Han downloader en Architecture-masterfil med et hav af referencer – hovedfilen 'checkes ud', mens de mange reference-filer automatisk gøres til 'read only'. De enkelte applikationer er integreret, så objekt definitioner skabt i Architecture, kan læse direkte i Bentley Structural.

Bentley Building's visions-seminar fortsætter herefter med en række meget varierede indlæg:

4.2 Improving Quality with BIM

Huw Roberts taler om at måle værdien af det virtuelle samarbejde, som BIM åbner mulighed for. At man i USA er i en fase, hvor man langsomt er ved at tage teknologien til sig – support-opgaverne har flyttet sig fra blot at tale om programmerne, til nu faktisk at arbejde konkret med dem, hvilket han finder meget glædeligt.

Han mener at den faglige konkurrence – BIM Awards – animerer virksomheder til at arbejde mere kvalitativt med deres CADbrug, til at optimere praksis. Nu forfølger man kvalitet – og der er bred interesse for at dele ud af egne erfaringer og selv lære nyt ved fælles BIM-seminarer.

4.3 The State of Practice

Jennifer Goupil er redaktør på et fagtidsskrift for konstruktionsingeniører – Engineering Magazine – hvor de har gennemført en undersøgelse blandt læserne. Spørgsmålene gik på, hvorvidt de kendte til begrebet BIM, hvordan de ville definere BIM - om de selv havde arbejdet med BIM i deres virksomhed. Hun kom med en række eksempler på delspørgsmål – og på læsernes svar på de mange spørgsmål.

Samlet havde 1266 deltaget i undersøgelsen – og heraf brugte ca. 8 % allerede BIM. Væsentligst var det, at langt over halvdelen mente, at alle ville benytte BIM inden for de kommende 15 år.

4.4 BIM in the multi-disciplinary environment

Walker Lee Evey, der er President of the Design Build Institute of America (hvilket jeg tolker som nogenlunde svarende til vores Erhvervs- og Byggestyrelse) fortsatte med et engageret indlæg om, at kravene til den digitale dokumentation sættes af bygherrerne – det er hvad de ønsker eller kræver, der sætter den digitale standard – og de begynder at stille kvalificerede krav til materialet nu ..

Det er ikke Bentley eller andre software-udviklere, der bestemmer den digitale udvikling. Derimod vil BIM blive påvirket af PEST – en forkortelse for Political, Economical, Social and Technological demands – og han ser BIM som den ny konkurrence-parameter i branchen.

Det skal være slut med fordyrende 'hundeslagsmål' mellem rådgivere og entreprenører – i stedet ønsker han som bygherre at købe innovation, kreativitet, kvalitet og at have få praktiske problemer – både under projektering, opførelse og i den efterfølgende driftssituation.

Han ser BIM som billedet på det samarbejde, der skal afløse mange års rivalisering mellem faggrupper. Han håner byggebranchen for at være håbløst bagefter – i alle andre brancher er der langt bedre samarbejde mellem designer og producent. Vi skal til at opfatte os som et TEAM, der primært arbejder med mennesker – og han ser nøglen til fremtidens succes i virksomhedernes evne til at få 'ordinary people' til at gøre 'extraordinary things' ..

It's the Team – not the Tools, that's important ..!



5 Best Practice Presentations

Nedenfor listes den stribe 'best practice'-indlæg, jeg deltog i. Alle beskriver de egne erfaringer med implementering af BIM på konkrete projektførøb – mere detaljerede beskrivelser af indlæggene følger .. om ikke før, så ved næst BygSIGmøde i august.

5.1 Best Practices in Architecture

5.1.1 John Portman & Associates v/Simon Bailey

5.1.2 Markland Klaschka v/Robert Klaschka

5.2 Best Practices in Structural Engineering

5.2.3 Korda/Nemeth v/Alexandra Koepf

5.2.4 SSOE v/Volker Mueller

5.3 Best Practices in Multi-Disciplinary Practice

5.3.5 Gresham Smith v/Kenn Farr

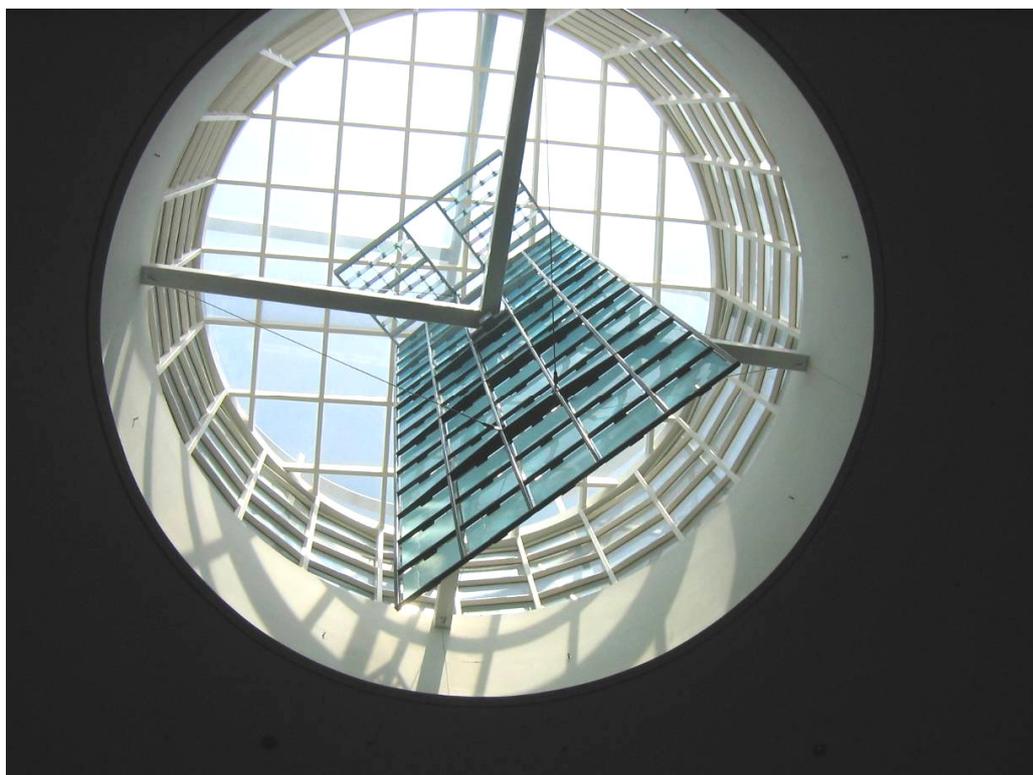
5.4 Best Practices with Generative Components

5.4.6 Introduction v/Robert Aish

5.4.7 Morphosis v/Marty Doscher

5.4.8 SHoP Architects v/Steve Sanderson

5.4.9 Stephens Institute v/John Nastasi



6 Introductions / Hands-on Workshops

6.1 Bentley Building Mechanical Systems

Desværre var Architecture-workshoppen overtegnet, da jeg ville melde mig til – så i stedet tog jeg en tur med Building Mechanical i den overbevisning, at applikationerne ligner hinanden i deres principielle opbygning, og at der formentlig ville blive indledt med en generel introduktion til den ny BIM brugerflade i V8 XM Edition. Det blev der også, så tiden var bestemt ikke spildt.

De mange nye features og shortcuts i V8 XM Edition er gennemgået detaljeret i rejserapporten fra MicroStation SIGformanden, så det vil jeg gå let henover her. Blot nævne, at alle nye muligheder i MSTNmenuer og brugerflade naturligvis også anvendes i Bentley Mechanical.

En enkelt feature, der nok ikke forekommer i ren MSTN er muligheden for at trykke på space bar og derved udløse dataset-explorer. Element info kan aktiveres ved at selecte et element og højreklikke. Frem og tilbage-pile giver mulighed for at springe mellem de modeller, du har haft åbne i den aktuelle session.

Svarende til Architecture har Mechanical en række prædefinerede objekter .- her er det ventilationsaggregater – der kan vælges og placeres med tilrettede snapfunktioner. Objekterne er definerede med korrekte lag og farver - og skiftet sker automatisk, når der vælges et nyt element.

Alle objekter er parametriske – dvs. 'intelligente celler' der har en række bindinger i sig, der gør det muligt at editere f.eks. en rør-dimension og samtidig bevare de afledte mål forholdsmæssigt. Objekterne kan også editeres 'on the fly' – dvs. det er muligt i Mechanical at ændre på objektets låste dimensioner, vinkler mv. Man kan streche og clippe elementerne – også i faste længder efter producentens standard lagervarer.

Udover ventilation blev vist eksempler på vand og afløb – bl.a. en brusekabine, hvor afløb for montering af afløbsrør var automatiske snap-punkter - og hvor rørdimension automatisk tilpassede sig det hul, den skulle passe til. Hvis man fik forenklet grafikken væsentligt – bruserkar og håndvask var alt for detaljeret tegnet – kunne programmet nok finde anvendelse. Især hvis der blev etableret et dansk VVS-dataset, med danske sanitetsmodeller i en overkommelig grafik, og med en funktionalitet som beskrevet ovenfor.

6.2 Project Wise Introduction

Meget overbevisende introduktion til ProjectWise som redskab til projekt-administration. Og efter at have mødt den digitale virkelighed på KVL lægger jeg især mærke til et Bentley-særkende: at alt kan redigeres - visninger, brugerrettigheder, menuer, file-sets osv. Man ved ikke, hvor væsentligt det er, før man sidder med et program, hvor man ikke kan ændre på noget uden at kontakte et konsulentfirma ...

Det bliver beskrevet hvordan man kan checke flere kopier af samme fil ud – ved check in koordineres evt. revisioner – og ved evt. konflikter bliver de markeret og en administrator skal godkende hver enkelt revision. PW kan liste, hvilke filer, der er referencefiler til en given fil – eller hvor en given fil indgår som reference. Man kan søge på, hvilke filer der aktuelt er checket ud – og se hvem der har dem.

Man kan indstille brugerrettigheder, så udvalgte brugere kun ser ref-filer 'read only' – dermed er ref-filer ikke låst for redigering, selv om et fil-set er checket ud. Bliver reffen redigeret i mellemtiden, får brugeren besked.

PW håndterer et hav af filformater – der kan linkes direkte til den enkelte model i en fil – og allerede opsatte søgekriterier kan gemmes og genbruges på nye projekter.

6.3 The Making of a Building Guru

Titlen betyder vel nærmest 'hvordan bliver man en guru inden for Building-programmerne' – og svaret var en stribe korte indlæg fra nogle af de fremmeste inden for de enkelte Building-applikationer.

Architecture/

Første mand på podiet var Steve Stevens, hvis indlæg om Architecture, jeg har nydt hvert eneste år. Han ligner en tør sherif i en gammel western – men lytter man til hans underspillede humor, er han voldsomt underholdende i sine bemærkninger – og så kan han sit program helt ned i detaljen. Præsentationen benyttede en beta-version af Architecture V8 XM – og vi blev præsenteret for en række måder at editere brugerfladen på, sammensætte egne menuer, og i det hele taget 'customize to keep it simple'. Igen var den ny brugerflade i centrum - og de mange højreklik-menuer.

Den ny Floor Manager blev vist – et præopsat ACS-system med klare etagebetegnelser og koter. Automatiserede drawing extractions udfra prædefinerede shapes med fast offset fra etageplanens o.k. færdigt gulv. Floor Manager kan gemmes under projektet – og genbruges.

Et lille fif – at 3D modellens baggrundsfarve skal være præcis RGB 217 210 193 – så slipper man for de grafiske kanter, som MSTN ville sætte på, hvis baggrunden var mørk eller lys.

Select by Building Component gør det muligt at vælge og editere en hel stribe døre/vinduer på én gang. Edit handles er også blevet bearbejdet, så de er langt mere anvendelige.

Structural/

Chris Garrell lavede en tilsvarende 'advanced' intro til Structural.

Han gjorde derudover meget ud af at spare plads på skærmen – dels ved at gå alle menuer kritisk igennem og slukke for alle de knapper, man kan undvære – dels beskrev han, hvilken setting man skal editere for også at kunne docke menuer i den øverste bjælke i MSTN.

Under workspace, configuration, anfør 'allow docks in main'.

HVAC/

Illustrationerne til HVAC lignede nogle, jeg havde set i en tidligere session – men denne gang blev suppleret med muligheden for at analysere det ventilationssystem, man havde tegnet for evt. utætheder. Huller, hvor rørene ikke nåede helt sammen kunne så udpeges automatisk og udbedres. Viste derudover en video, hvor den rene MSTN-3Dmodel blev benyttet direkte som input til en digital skæremaskine, der skar stålpladerne ud efter den digitale tegnings mål.

6.4 Bentley Architecture for Advanced Users

Workshop, hvor vi gik i dybden med enkelte af programmets moduler – og også lærte meget af sidemandens erfaringer. Nærmere beskrivelse følger.

6.5 Bentley Facilities / Web Report Design and Configuration

Workshop, hvor vi fik en grundig indføring i opsætning af webbaseret rapportgenerering. Imponerende, hvor mange parametre, man kan stille på .. nærmere beskrivelse følger.



7 Presentations derudover

7.1 "Models, Models - who has the models"

Shawn Foster er altid god for en munter præsentation, der oftest er lige dele grundig teknisk indsigt – og samtidig et velment forsøg på at gøre emnet enkelt og let at gå til.

Modeller i en MSTNfil svarer jo bare til sheets i Excel – det er samme fil, men ingen er i tvivl om, at hvert sheet indeholder helt sine egne tal. Man savner i MSTN bare de små faner nederst – men det kommer forhåbentlig i næste version.

Jeg havde netop hjemme bøvlet med at nogle lag forsvandt i én model, når jeg slettede dem i en anden model – så jeg var meget modtagelig for hans detaljerede oversigt over, hvilke parametre der styres på filniveau, og hvilke der kan styres på modelniveau.

Især var det interessant, at working units styres på modelniveau. Man kan altså tegne i et hold working units – referere modellen til en ny model – og ændre working units. Måske mest aktuelt, hvis amerikanere arbejder sammen med europæere – men alligevel .. Tilsvarende kan ændres annotation scale i den enkelte model.

Modeller bruges som celler – det vidste vi godt – men at referencemodeller/celler også kan spejles, og derved spare tid ved optegning af større boligkomplekser f.eks., var nyt for mig.

Hele Shawns præsentation kan hentes på www.eatyourcad.com

7.2 Drawing Composition made simple

Det her var én af de sessioner, hvor jeg så imponeret til og tænkte, at det måtte jeg hjem og forsøge mig med – for smart var det, selv om jeg ikke helt kunne følge med ..

Det handlede om at opsætte tegningsfiler – plotfiler/sheets – så systematisk og hurtigt som muligt, med en enkel styring af grafikken, tekststørrelser, plotrammer, mål osv.

Indlægsholderen indledte med en key-in, hvor han tilknyttede en ref-fil til sin sheet-model: 'sheet set borderattachment e-border.dgn'. Denne e-border.dgn - svarende til en ref-fil eller celle – indeholdt dels plotrammen, men også dimension-styles og annotation scale, så tekstning blev skaleret automatisk proportionalt med tegningsrammen.

Derudover blev der koblet direkte til Projekt Explorer – en slags mini-ProjectWise – hvor projektets filer kan sættes op i en logisk træstruktur .. som om man havde den helt projekt-specifikke del af sin explorer integreret i MSTN. Det virker godt tænkt.

I Projekt Explorer kan linkes til den enkelte model og til specifikke saved views – og der kan etableres dynamiske links mellem fields i tegningshoveder og model-navn og sheet-number. Dermed kan man ved at om-navngive modellen, dynamisk ajourføre tegningshovedet.

De dynamiske links i MSTN virker også til PDF-filer og deres bookmarks – og forbindelsen bevares også, hvis filen flyttes ..

7.3 3D PDF is an easy way to impress clients and inform decision makers

Indlægget viste eksempler på PDF-formatets formåen, og argumenterede overbevisende for, at PDF er det ideelle format til at imponere bygherrer - eller i det hele taget formidle sine ideer på en for modtageren lettilgængelig måde.

PDF er let at bruge og sikrer en dækkende projekt-dokumentation. PDF kan videregive 'saved views', materialer, lyssætning, transparency – og nu også animerede sekvenser i 3D.

Som eksempel på det sidste, blev fremvist en 'Crane Animation' – en 3D animation af en kranbil, der kører ind på et raffinaderi, skyder kran-armen op, løfter en genstand ned på ladet og kører væk. Mens animationen kører, kan der skiftes synsvinkel, transparens-niveau, baggrundsfarve mv. – alt i et rent PDF-format.

Jeg har siden fået både indlæg og kran-film sendt over, hvis nogen har lyst at se den.

7.4 MicroStation V8 XM Edition – what's new ?

Der er rigtig meget nyt – også features, man har sukket efter – men jeg vil henvise til Jette's rejserapport til MicroStation-SIG'en, der gennemgår de nye muligheder i detaljer.

7.5 Empowering the Team

Turning power users into Administrators with ProjectWise Environments.

Indlægget gik noget i stykker grundet tekniske problemer – men pointen var, at den enkelte CADadministrator har rigtig god hjælp af de nye features i ProjectWise.

7.6 Generative Components

Her lavede Henry Farnier den sædvanlig bundsolide gennemgang af Generative Components – forklarede tankerne bag teknikken og viste nogle få, men meget klare eksempler på styrken ved den at lave bindinger på en simpel geometri, så den kan manipuleres som en sammenhængende struktur.

Og så er hans engelske med tydelig fransk accent – ren Peter Sellers – en fornøjelse i sig selv ..

/Anette

