

EN 3D-MODEL HAR FØRST FULD VÆRDI, NÅR DEN ER 100 % DETALJERET

Når man står over for et stort byggeprojekt, er der rigtig mange ting, der skal gå op i en højere enhed. Ingeniørrådgiverne hos 3D Structural Design har som ambition, at byggeriet skal rejse sig fra jorden helt fejlfrit. Det kræver et ordentligt forarbejde.

3D Structural Design er et rådgivende ingeniørfirma med fødderne godt plantet i den nordjyske muld i Hjørring, men de er involveret i projekter i det meste af verden. Deres arbejder spænder både fra helt traditionel ingeniørrådgivning til specialarbejder for entreprenører og især stålentreprenører. De har arbejdet med 3D-modellering og projektering af bærende konstruktioner i snart 20 år, og lige meget hvem kunden er, så er en helhjertet indsats og en maksimal detaljeringsgrad i højsædet.

– Vores arbejde går primært ud på at lave digitale 3D-modeller af byggeprojekter. 3D-modellerne opbygges løbende gennem projekteringen, og der bliver gradvis tilføjet mere detaljering og mere information. Det sker både via egen projektering og via kommunikation med de øvrige involverede parter. I hele forløbet bliver 3D-modellen brugt som omdrejningspunkt til projektgranskning og afklaring. Og det uanset om det er en enkel trappe eller en kompliceret konstruktion, fortæller Knud Hjortflod Nielsen, senior civilingeniør, bygningskonstruktion AAU.

Med anvendelse af en 3D-model er det nemmere at fokusere på at få løst eventuelle konflikter og mangler, før selve produktet bliver sendt i produktion. Men det stiller også en række krav til 3D-modellen. Tiden er en afgørende faktor i projekteringen. Derfor er en hurtig og præcis kommunikation med alle parter meget vigtig.

– Alting skal ikke bare være rigtigt og fuldt detaljeret. Det skal være 110 pct. rigtigt i forhold til, hvad der er forventet fra alle involverede leverandører. Vi tolererer ikke fejl, og det betyder, at alle skal være enige. Det kan dog være en udfordring, da det kan tage lang tid at få alle involverede parter til at efterse og godkende hver enkelt detalje, fortæller Knud Hjortflod Nielsen.

3D Structural Design udfører også alle former for beregninger og dimensionering af de bærende konstruktioner, og resultaterne af disse beregninger bliver naturligvis løbende implementeret i 3D-modellen. På den måde vises den præcise konstruktion i takt med at oplysningerne kommer på plads.

Den detaljerede 3D-model er det centrale midtpunkt for al kommunikation med de øvrige involverede aktører i et projekteringsforløb. Al kommunikation går typisk gennem firmaet, som til sidst kommer til at stå med den 3D-model, som bliver det færdige resultat.

– Det, som måske starter med at være en skitse bag på en papirpose, ender i løbet af projekteringen med at blive det faktiske facit. Det er både spændende og motiverende at følge et projekt fra start til slut, siger civilingeniøren, og tilføjer:

– Vi løser jo både små og store opgaver. Vi har masser erfaring, og derfor er vi drøneffektive til at løse alle slags opgaver med de beregnings- og modelleringsværktøjer, vi anvender i dag. Udfordringerne kan ligge i en kompleks geometri som eksempelvis dobbeltkrumme konstruktioner, men det kan også være store og langvarige projekter, som kræver en minutøs planlægning i tæt samarbejde med entreprenører og værksteder.

Vi synes naturligvis, at det er sjovest, når vi får lov at vise, hvad vi kan med vores effektive og fuldt detaljerede 3D-model, siger han.

Knud Hjortflod Nielsen fortæller, at behovet for den tætte dialog mellem parterne ikke nødvendigvis bliver hverken enklere eller hurtigere af at anvende 3D-modeller. Men dialogen foregår på et langt bedre og mere detaljeret grundlag, så chancerne for at opnå et fejlfrit resultat er markant større.

Han fortæller også, at der i de senere år i Danmark har været en tendens til at fokusere på billig projektering og produktion i andre lande. Det kan medføre, at kommunikationen mellem de involverede parter og leverandører vanskeliggøres. Det kan derfor ende med at have den modsatte effekt af det forventede, så den totale projekteringsomkostning bliver større i sidste ende.

Tekst af Ida Østerlund



Del af jernbanebro TP30 ved Vallensbæk. Stål- og betonmodellering udført af henholdsvis 3D Structural Design og CN3.