



# CLEARTECH VINDER 50 % FLERE JOB MED FORBEDRET ESTIMERINGSEFFEKTIVITET

Den irske underentreprenør har øget hastigheden af estimeringsprocessen med Revu og dermed styrket og udvidet sin virksomhed til nye højder

## UDFORDRING

ClearTech Engineered Solutions er en Dublin-baseret underentreprenør, der designer og installerer efterspændingssystemer til broer, bygninger, veje og andre anlægsprojekter. Efterspændte strukturer kræver mindre beton og forstærkning, hvilket giver en mindre miljøpåvirkning end traditionel forspændt beton. Efterhånden som efterspørgslen på disse tjenester steg, fik ClearTech flere forespørgsler på tilbud, end de kunne besvare.

## LØSNING

Derfor begyndte ClearTech® at bruge Bluebeam® Revu® for at øge hastigheden og nøjagtigheden på deres projektestimater. Revu blev det digitale center for ClearTechs fremgangsmåder og omfattede estimeringer, design og revisioner, QA/QC og dokumenthåndtering. Revu hjalp ClearTech med at spare tusinder af euro ved at skære ned på omkostningerne til udskrifter på papir af sammenligninger af projektmateriale og revisioner. Derudover resulterede anvendelsen af Revus værktøjer til sideoverlejring i hurtigere markeringsmetoder og færre arbejdstimer pr. projekt.

## FORDELE

- ClearTech har vundet 50 % flere projekter siden implementeringen af Revu
- Virksomheden har udvidet sin kundeportefølje til også at omfatte virksomheder som Salesforce, Facebook og Amazon
- ClearTech har også påtaget sig internationale projekter i Saudi-Arabien, Filippinerne, Malaysia, Vietnam og Indonesien, hvor virksomheden har åbnet et kontor med fokus på at udvide sin forretning i disse regioner

"Vi ønsker at være førende i branchen, og vi skubber virksomheder som Bluebeam for at demonstrere, at der er muligheder for innovation i branchen her i Irland."

**Feargal Cleary**  
CEO  
ClearTech

CEO Feargal Cleary startede [ClearTech Engineered Solutions](#) i Dublin, Irland, i 2010, lige midt i en stor nedgang i industrien.

Cleary vidste, at de traditionelle operationer og modeller inden for projektering og udførelse snart ville vige tilbage for teknologidrevne og bæredygtige modeller, der ville kræve en mere trimmet drift. Mens store virksomheder skiller sig af med medarbejdere og skærer i budgetterne for at stabilisere deres virksomhed, sigtede Cleary mod at bygge noget, der var mindre og mere fleksibelt: den første betonefterspændingsservice i Irland.

Efterspænding er en proces, der støber beton med stålkabler i kanaler og derefter strammer kablerne for at komprimere den hærdede beton. Dette resulterer i en plade, som har betonens komprimerede styrke og stålens trækstyrke. Denne kombinerede løsning resulterer i anvendelse af væsentligt mindre beton for at opnå større konstruktionsstyrke end traditionelt forstærket beton og forspændt beton.

"Bæredygtighed – det er et stort fokus for ClearTech," udtalte Cleary. "Det, vi gør, er, at vi reducerer betonens dybde, reducerer forstærkningen, og dette giver kunden en bæredygtig løsning i løbet af deres bygnings levetid."

ClearTechs efterspændingsproces har fordele for miljøet og virksomhedens bundlinje – ikke kun på grund af mindre betonforbrug, men også i form af skatteincitamenter og rabatter, der reducerer bygningens miljøpåvirkning.

Efter et årti med succesfuld levering af store projekter er ClearTech fortsat en nicheentreprenør med et lille team på 20 fuldtidsansatte. ClearTechs team overpræsterer og tiltrækker kunder af høj kaliber, takket være sin trimmede proces, som blev gjort mulig, da virksomheden satte [Bluebeam Revu](#) i centrum af sin digitale drift.

## Digitaliseringsskøn

I 2018 medførte ClearTechs gode projektresultater og stærke omdømme, at de fik flere anmodninger om tilbudsestimering end nogensinde før. Alle brugte PDF-filer til deling af designoplysninger, men der var ingen let metode til at kvantificere materialemålingerne digitalt.

Endvidere brugte ClearTech-teamet stadig A3- og A1-udskrifter, og de brugte en halv dag på at vente på, at design

ankom fra trykken, for derefter at bruge timer på at markere og opmåle tegningerne i hånden. Denne tidskrævende proces var også tilbøjelig til at have fejl, hvilket resulterede i unøjagtige estimeringer og omarbejde. Hvis ClearTech skulle besvare RFQ'er hurtigt, var det nødvendigt at fremskynde estimeringsprocessen.

Teamet hos Powergreen Software introducerede ClearTech til Bluebeam Revu. PowerGreen oplærte derefter teamet i at udføre digitale estimeringer med de automatiske målinger og eksporterbare metadata fra Revu.



Resultaterne var næsten øjeblikkelige: Budgettet for trykning blev reduceret med to tredjedele, hvilket sparede dem tusindvis af euro. Og da forslagene blev mindre tyngt af administration, var der mere tid til at se på nye projekter eller finpudse processerne.

Det varede ikke længe, før ClearTech begyndte at benytte Revu til andre formål. Teamet vendte blikket mod digital dokumenthåndtering ved hjælp af Revu. Ikke kun til design, men til alle deres PDF-dokumenter. Nu går alt, hvad der sker på ClearTech, gennem Revu, inden det ender på byggepladsen.

## Udvidet brug af Revu

Overlejringsværktøjet i Revu blev hurtigt opdaget af ClearTech-ingeniørerne, som tog det i konstant brug i processen med revision af design. Design ændrer sig hurtigt. Det kan være en udfordring at spore disse ændringer og sørge for, at alle aktører er på linje med hinanden, fordi et enkelt projekt kan have hundredvis af forskellige designs. ClearTech-ingeniører bruger overlejringsværktøjer i Revu til at sammenligne planer og hurtigt få øje på forskelle i design.

ClearTech-konstruktionsingeniøren Leticia Siqueira bruger overlejringsværktøjet til at spore ændringerne, der sker på

stedet og i byggeprocessen. "Så når der er nye revisioner, kan jeg nemt se forskellen og arbejde med dem med det samme," sagde Leticia.



"Vi plejede at udskrive de to tegninger – den nyeste og den forrige version – og kigge på dem," tilføjede Thiago Tamm, som også er ClearTech-konstruktionsingeniør. "Det tog typisk mere end en halv dag at gennemgå disse tegninger for at sammenligne ændringerne. Men med overlejringsværktøjet kan du gøre det med det samme på mindre end 25 minutter, og så er du færdig med at sammenligne."

Ved hjælp af overlejringsværktøjerne kan ingeniører også dele revisioner næsten øjeblikkeligt og skabe en enkelt pålidelig og ajourført kilde til fakta for alle parter og øge gennemsigtigheden mellem aktørerne. Kommunikation mellem kontor, byggeplads og entreprenører er også hurtigere, enklere og mere præcis. Fordelen kommer i form af besparelser ved at minimere forsinkelser og reducere risikoen for omarbejdning og skader, da færre timer er nødvendige for at afslutte et job.

"Vi har det skybaserede system, så vi kan kommunikere med vores kollegaer på stedet," sagde Tamm med henvisning til Bluebeam Studio. "Vi sørger altid for, at de nyeste tegninger er der, så de kan følge med i den aktuelle revision."

Siqueira tilføjede, at Revu hjælper hende med at spore "enhver ændring, der skete på stedet, og til at kommunikere på en nemmere og mere personlig måde med alle vores ansatte og andre entreprenører."

ClearTech bruger også Revu til at fastlægge nøglepræstationsindikatorer (KPI'er) for ingeniørerne på stedet for at spore, hvor lang tid hver opgave tager, samt til at indtaste disse data i brugerdefinerede kolonnesæt i Revu. Ved at analysere disse oplysninger kan ClearTech estimere omkostningerne til arbejdskraft såvel som prisen på beton og

stål i efterfølgende budgetter mere nøjagtigt. De opfordrer endda deres ingeniører på stedet til at færdiggøre arbejdet på kortere tid, hvilket har en målbar indvirkning på virksomhedens bundlinje.

Hvert projekts færdiggørelse tilføjer data til virksomhedens forretningsinformation, så ClearTech kontinuerligt kan finpudse og forbedre drift og estimerer samt reducere spild i forbindelse med både materialer og lønninger – alt dette er på linje med virksomhedens generelle trimmede tilgang.

Clery sagde, at "ved hjælp af brugerdefinerede kolonner ... er vi i stand til at få en nøjagtig forståelse af, hvor meget vi bruger på byggepladsen, hvad der bruges, hvad der kræves, og hvad vi skal bestille. På kontoret bruger vi den indsigt til at lave vores bestillinger, så vi kan være på forkant."

Fordi Revu er essentiel for ClearTechs datafunktioner, bruges den også til virksomhedens QA/QC-processer – dels til deres egen omhyggelige journalføring, men også for at opfylde kravene stillet af Building Control Amendment Regulations (BCAR) i Irland. Forordningen kræver, at materiale, der bruges i byggeri og renovering, spores, og den er designet til at øge gennemsigtigheden mellem bygningshåndværkere, bygherrer og beboere.

"De andre virksomheder, som vi samarbejder med, bruger også Bluebeam. Og vi kommunikerer ved hjælp af den samme software, så vi får en mere koncis og præcis gennemgang af tegningerne."

**Thiago Tamm**  
Konstruktionsingeniør  
ClearTech

"Det er vigtigt, at vi gennem BCAR har en nøjagtig forståelse af hver eneste del af de systemer, som vi lægger ind i betonen," sagde Clery.

Derudover er der fordelen ved bedre kommunikation med deltagere og klienter. "De andre virksomheder, som vi samarbejder med, bruger også Bluebeam," sagde Tamm. "Og vi kommunikerer ved hjælp af den samme software, så vi får en mere koncis og præcis gennemgang af tegningerne."

## Reducer spild, spar penge, udvid grænserne

Siden ClearTech begyndte at bruge Revu til deres estimeringer, har de reduceret spild, forbedret





journalføringen og kommunikationen og øget gennemsigtigheden mellem aktørerne.

Siden ibrugtagning af Revu har ClearTech vundet yderligere 50 % af projekterne takket være den forbedrede estimerings- og kommunikationsproces. Virksomheden fuldfører nu også projekter for virksomheder som Salesforce, Facebook og Amazon.

Alligevel er den vigtigste forskel måske kulturel, da hele ClearTech-teamet har brugt teknologien til at forbedre deres præstation og højne virksomhedens ambitioner.

ClearTech har siden udvidet virksomheden internationalt og påtaget sig projekter i Saudi-Arabien, Filippinerne, Malaysia, Vietnam og Indonesien, hvor de for nyligt har åbnet et kontor med fokus på at udvide virksomheden i denne region.

Det er dog bestemt også blevet en større prioritet at udvide virksomheden i hjemlandet.

"Vi ønsker at være førende inden for branchen," sagde Cleary, "og vi skubber virksomheder som Bluebeam for at demonstrere, at der er muligheder for innovation i branchen her i Irland."

I dag er ClearTech hurtigere, mere effektiv og har mere succes end nogensinde før. De er blevet til den virksomhed, som Cleary forestillede sig, da han først startede den for 10 år siden.

"Det, vi ser nu, er, at vi kan tænke fremad, vi kan se fremad, og at der er en kontinuerlig strøm af projekter, der kommer ind nu, som vi ikke havde før," sagde Cleary. "Og det er det, vi ser nu, efter vi begyndte at bruge Bluebeam."



## Om Bluebeam

Bluebeam udvikler innovative teknologiløsninger, der sætter standarden for projekteffektivitet og samarbejde for fagfolk inden for arkitektur, byggeri og ingeniørarbejde over hele verden. Vores prisvindende PDF-baserede software, Bluebeam Revu, fortsætter med at fungere som en førende markerings- og samarbejdsløsning, der forbinder alle projekter og teams og hermed øger produktiviteten, samtidig med at der spares både tid og penge. Bluebeam blev grundlagt i Pasadena, Californien, og sidenhen er der kommet flere kontorer i USA, Canada, Storbritannien, Danmark og Sverige.

Bluebeam er en del af Nemetschek-gruppen.

## Download en prøveversion

Besøg [bluebeam.com/trials](https://bluebeam.com/trials) for at hente din prøveversion af Revu.