

PowerCivil for Denmark

Gennemprøvet teknologi til design, projektering og vedligeholdelse af trafik-infrastruktur.



I korte træk

CAD egenskaber

- Skabe og ændre CAD elementer
- Læse, skrive, og referere DGN og DWG filer
- Anvende digitale signaturer
- Understøtter mange raster formater
- Understøtter PostScript og HPGL2/RTL printning
- Skygge rendering – wireframe til smooth

Integreret kortlægning

- Tilbyder datainteroperabilitet
- Gransk og analysér data
- Tematisk kortlægning
- Generér rapporter
- Undersøgelse/ Dataindsamling
 - » Læs/skriv standard dataformater automatisk til:
 - » Rå indmålt data
 - » ASCII/tekst data
 - » LandXML
 - » LiDAR data: ASCII og LAS
 - » USGS Digitale elevations modeller
 - » Fotogrammetriske data
- Mindske mængden af måldata
- Understøtter kodning af features
- Indeholder Compass, Crandall, Transit, Level og Least Squares justeringer
- Redigere indmålt data grafisk og dynamisk

Egenskabsbaseret DTM og redigering af objekter

- Skab intelligente 3D modeller
- Modellér intelligente anlægsegenskaber for grøfter, kurver, kantsten, træer, gennemløb etc.
- Send de intelligente måldata til 3D modellen
- Rediger kontekst relevante intelligente objekter
- Extend, trim, og intersect funktionallitet
- Tilføj, flyt og slet knudepunkter
- Slet, delvis slet, bryd eller samle funktioner
- Supporteret grænser, huller, breaklines, udledte breaklines og blandende punkter
- Håndterer store LiDAR datasets
- Udelukker ikke-DTM egenskaber fra triangulering

DTM Analyse

- Generér konturer
- Kontrol over maksimumslængde på trekantene
- Vis snit- og fyldeafgrænsning
- Se og ændre objekt egenskaber
- Farvekode kan vises per trekant, hældning, højde og forhold
- Se hældnings vektorer
- Analysere line-of-sight
- Se grid, profiler og højdemodeller

Interaktiv koordinatgeometri

- Anvend robuste interactive geometriværktøjer
- Opret, redigér, flyt og slet COGO-punkter s
- Find skæringspunkter: retning-retning, retning-afstand, afstand-afstand, retning-linieføring, afstand-linieføring, linieføring-linieføring, station-linieføring
- Tilpas kurver
- Kryds: Vinkel, retning, kurve
- Vinkel tilbageskæring
- Parallel efter element eller stationsinterval
- Vis omvendt
- Skab vejkorridor
- Anvend layoutværktøj for jordstykker
- Udarbejd geometriske transformationer
- Skab vendepladser

Geometrisk udformning

- Opret horisontaler/vertikaler efter PI-metode eller efter elementer
- Opret cirkulære og paraboliske vertikale kurver
- Understøtter kompleks geometri: SCSCS, SCCS, etc.
- Understøt tangerende og ikke-tangerende kurver
- Redigér elementer associativt og dynamisk
- Definér kurver efter radius, krumningsgrad og gennemgående punkter
- Redigér, slet og sammenføj elementer
- Understøtter deltavinkler på mere end 180
- Værktøj til at tjekke integriteten i geometrien
- Annotér linioeføringer, stationer og COGO-punkter
- Gransk og rapportér geometri
- Annotér dynamisk og automatisk
- Udfør designkontrol dynamisk eller i batch-processer
- Vis 3D geometri

Rundkørsler

- Skab rundkørsler vha. standardbibliotek
- Placér rundkørsler interaktivt og parametrisk
- Giver mulighed for dynamisk redigering af attributter
- Tilføj eller slet færdselsårer

Regressions analyse

- Kontroler enkelte eller flere elementer
- Kontroler horisontale og vertikale elementer
- Gransk og rediger regressionspunkter
- Ekskluder eller inkluder punkter vha. udvalgsriterier
- Anvend kurvedigrammer til løsning

Profiler og tværsnit

- Opret/udarbejd tværsnit og profiler langs linieføringer, grafik eller imellem punkter
- Inkluder drænstrukturer og forsyninger

- Inkluder vertikale linieføringer og eksisterende og foreslåede overflader
- Anvend brugerdefineret annotering af punkter og segmenter
- Klip tværsnit ud retvinklet eller i skrå vinkler
- Skab egne tværsnit
- Opdatér tværsnit og profiler
- Udarbejd mængder for jordarbejde

Typiske snit og skabelon biblioteker

- Medtag komponenter, slutforhold og funktioner
- Udarbejd komponenter som vejbaneelementer såsom kørebaner, sving, mure, grøfter, barrierer
- Definér parametriske komponenter grafisk
- Anvend begrænsninger på komponenter
- Placér komponentpunkter som frie, delvist begrænsede eller helt begrænsede
- Indstil begrænsninger som horisontale, vertikale, hældende, projicerede, vektorer, forskydninger, elevationer mm.
- Begræns slutbetingelser delvist eller helt
- Indstil slutbetingelser til sporing af eksisterende overflader såsom bjerg
- Drag og drop skabelonsamlinger fra komponenter og slutbetingelser
- Foretag grafiske test for at verificere designet med Roadway Designer
- Bland horisontal og vertikal geometri med 3D-topografi og typiske snit
- Tildel komponent kontrolpunkter til eksisterende eller designede funktioner og geometri til kontrol af horisontal og/eller vertikal placering
- Tildel automatiske tilsidesættelser
- Se plan, profil og tværsnit interaktivt
- Giver mulighed for dynamisk, interaktivt parametrisk design
- Håndtér en eller flere korridorer i design
- Overgang mellem forskellige skabeloner
- Anvend overhøjder gennem guides, tekst-tabeller eller AASHTO-standarder
- Tillader dynamisk redigering af overhøjder
- Anvend undtagelser for broer, tomrum og specielle slutbetingelser
- Letter problemløsning gennem intelligent farvekodning af overgange, forskydning, etc.
- Redigér stationer dynamisk
- Vis automatisk redigeringer i antal og mængder

Anlægs design

- Anvend effektive planeringsværktøjer til design af anlægsområde og miljømæssig afhjælpning
- Giver mulighed for dynamiske konturer og triangulering

- Projektér langsgående hældninger med automatiseret affasning og hældningsskæringspunkter
- Indstil hældning langs objekter
- Indstil højder
- Udarbejd hældende overflader
- Brug hydrologisk analyse til dryp, gennemløbsafgrænsning og dammængder

Visualisering

- Gå igennem modellen interaktivt eller langs en defineret sti
- Kør på en virtuel korridor

Design af regn- og spildevands netværk

- 3D modellering
 - » Udarbejd 3D-drænmodel iht. topografi og linieføring
 - » Placér flere afvandings konstruktioner langs linieføringer ved brug af mellemrum og afstand
 - » Understøtter rør, buede rør, kanaler, gennemløb, kloakdæksler, pumper, opsamlingsbassiner og indløb
 - » Skab associative og dynamiske modelbaserede design
 - » Skab netværk for regnvand, afløb eller en combination af disse
 - » Skab afvandingsmodeller direkte fra måldata
 - » Anvend ethvert materiale og ujævnhedscoefficient
 - » Identificér grafik som forsyninger og draper iht. DTM
 - » Vis alle regn- og spildevands netværk i snit og profil
 - » Sæt etiketter på alle attributter i hvilken someheltst visning eller inkluder dem i brugerdefinerede rapporter.
 - » Vis som 3D-modeller til kollisionstjek
- Design og analyse
 - » Analysér og design ved brug af industristandardteoremer som f.eks. Mannings, Colebrook-White, Bernouli og kontinuitetsligninger
 - » Beregn Tc fra 3D-model eller specificér

- » Analysér og design baseret på HEC 22, FHWA, HDS 5, 10, 13, rationel metode og regressionsligninger
- » Beregn drængennemstrømninger ved brug af rationel metode eller SCS-enhedshydrografmetode
- » Beregn Tc vha. metoderne FAA, Kirpich, Overland Flow eller LADOT
- » Anvend tabeller for efterspørgsel og demografi
- » Understøtter faktorer for indtrængning, befolkning, topværdier og arealanvendelse
- » Beregn eller specificér flow
- » Generer rapporter til medtagelse i projekt notesbog
- » Definér egne frekvenstabeller for intensitetsvarighed
- » Udarbejd afvandings forespørgsler og rapporter
- » Færvkoder baseret iht. forespørgsel og visningsformat
- Dam planlægning
 - » Beregn damvolumner
 - » Udarbejd input- og output hydrografer
 - » Udform kontrolstrukturer for ind- og udløb

Volumen beregninger

- Automatiser estimeringen af mængder
- Link design til en omkostningsliste
- Rapportér mængder i hele projektet eller afgræns til ark, station, område eller fase.
- Rapporter konstruktionsegenskaber og grafiske elementer
- Generer lineær-, are log volumenmængder
- Integrér med Trns*port
- Anvend finansierings- og betalingsregler på mængder
- Vælg blandt mere end 30 inkluderede rapport eksempler
- Tilpas rapport eksempler eller opret egne rapporter

Konstruktionsunderlag

- Automatiseret projektleveringsproces med udkast- og planforberedelsesværktøjer
- Udtræk snit, tegninger og rapporter direkte fra den færdige 3D-model

- Automatisér tegninger generering til planer, profiler og tværsnit
- Vælg blandt mere end 550 inkluderede rapport formater
- Tilpas inkluderede rapporter nemt i ethvert tekst- eller XML-redigerings program
- Mulighed for standard rapporter til broer, overhøjde, kollisionskontrol, dataindsamling, geometri, snit,DTM, juridiske beskrivelser, design, udsyns beregninger mm.
- Beregn mængder efter model til model (trianguleret overfladesammenligning), trianguleret per snit, inddelte og udsnit af det endelige volumen
- Vælg indstillingerne for det endelige volume til særskilte materiale, upassende materialer, as-built mm

Publicering

- Eksportér direkte til maskinstyring
- Understøtter branche standarder såsom LandXML
- Eksportér linieføringer, overflader og andre relevante designoplysninger til andre systemer via XML
- Skab PDF'er og 3D PDF'er
- Plot direkte fra PowerCivil for Danmark
- Integrér med Google Earth™

Integration med Bentley Content Management and Publishing Solutions

- Integration på komponent niveau med Bentley® ProjectWise® til samarbejdende design og Ingeniør projektstyring
- Integration med ProjectWise® InterPlot® til automatiseret plot sæt udarbejdelse og web-baseret adgang til plotarkiver
- Integration med Bentley® Navigator til granskning, konstruktionssimulering eller automatiseret kollisionskontrol af design



Image courtesy of Ministère des Transports du Québec

Omformning af rute 20 motorvejen ved rute 171 til- og frakørsel.

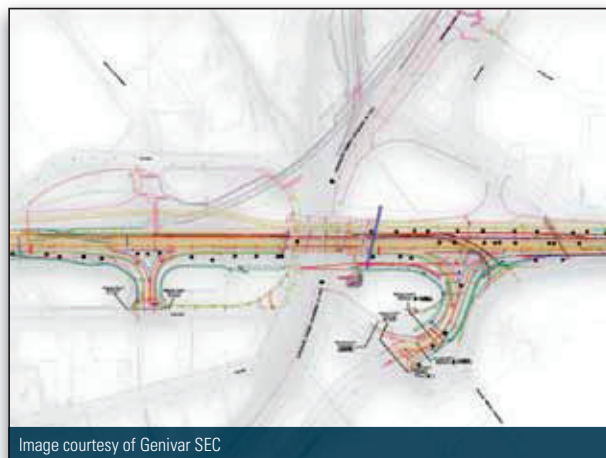


Image courtesy of Genivar SEC

Omdefinerede frakørsler på Charest/Bourassa Highway.