

PRESTAZIONI

ALLPLAN ENGINEERING³

Allplan Engineering³ (Allplan Engineering Cubed) è il potente strumento di progettazione BIM per il settore delle costruzioni e per l'ingegneria strutturale che supporta l'intero processo di progettazione negli studi di ingegneria e nelle imprese di costruzione. Il punto di forza particolare del software sta nella modellazione di opere ingegneristiche con geometrie complesse, se necessario includendo precompressione e armatura. Grazie al modello digitale, i lavori di costruzione vengono esaminati in anticipo per poter riconoscere e risolvere eventuali errori e conflitti già durante la fase di progettazione. Allplan supporta tutte le comuni interfacce di scambio dati, per una collaborazione fluida con i partner di progettazione. Con all'interazione con SCIA Engineer e altri software di analisi statica, Allplan è una soluzione integrata per la progettazione delle strutture.

MODELLO DIGITALE DELLA COSTRUZIONE

Il modello digitale del progetto offre nuove possibilità. Per illustrare i dettagli più complessi si possono ricavare dal modello non solo le piante e i prospetti, ma anche creare viste tridimensionali e disegni esplosi. Questo fa sì che si riducano le richieste di chiarimento e le tavole di dettaglio necessarie. Combinando casseforme, armature, elementi di montaggio ed eventuali trefoli in un modello di struttura portante intelligente, si può esaminare e valutare in anticipo il processo di costruzione. In tal modo si individuano per tempo le eventuali discrepanze e le collisioni. Il metodo di lavoro BIM risulta particolarmente vantaggioso quando si devono apportare varianti e adattamenti alla progettazione originaria. Tutte le modifiche vengono eseguite solo una volta e riportate automaticamente in tutte le visualizzazioni, riducendo così il rischio di errori e facendo risparmiare tempo.

MODELLO DEL TERRENO

Con **Allplan Engineering³** si possono creare comodamente modelli digitali del terreno e rappresentarli in modo realistico. Il modello digitale del terreno costituisce la base per i disegni, le piante, i computi e le relative visualizzazioni. Il punto di partenza è dato dalle coordinate dei punti, che si possono leggere ed estrarre in una varietà di formati (es. REB, ASCII, LandXML). È inoltre possibile utilizzare le coordinate UTM e Gauss-Krüger. Il modello del terreno prende in considerazione anche i confini esterni, le linee di rottura e le cavità. Le scarpate si possono generare con inclinazioni costanti o variabili. La rappresentazione è, a scelta, a maglia triangolare o con le curve di livello, e le etichettature delle quote e delle curve di livello avvengono automaticamente. È possibile generare profili longitudinali e trasversali lungo percorsi a piacere e sono disponibili anche i calcoli verificabili di sterri e riporti.

PROGETTAZIONE STRADALE

La clotoide e le funzioni efficienti per lo stazionamento e l'etichettatura sono tra le funzioni disponibili per la progettazione delle strade. Dal modello digitale del terreno si possono ricavare anche i profili altimetrici con gradienti e raggio di curvatura e la pendenza trasversale.

PROGETTAZIONE STRUTTURALE

Allplan Engineering³ si basa sul motore Parasolid® di Siemens PLM Software, leader a livello mondiale per la modellazione 3D. Nel corso del processo di progettazione strutturale si genera di pari passo anche il computo delle quantità. Per la progettazione di gallerie, opere di sostegno, rampe, dighe di sbarramento e canali è disponibile uno speciale strumento di modellazione delle infrastrutture. Partendo dalla pianta e dal profilo altimetrico si genera innanzitutto una curva tridimensionale a cui attribuire sezioni a piacere nel rispetto della pendenza trasversale. Si produce così un corpo tridimensionale complesso che può essere utilizzato come base per la progettazione delle tavole strutturali e delle armature.

PROGETTAZIONE ARMATURE DI ALTO LIVELLO

Allplan Engineering³ mette a disposizione tutte le funzionalità per la progettazione delle armature: dalle barre (con manicotti di giunzione Ancon TT, Ancotech Baron C, Armaturis Hérison e Firsty, Dextra Bartec e Rolltec, Erico Lenton, ReidBar e SAH SAS 500/550 e 670/800) alle reti metalliche (incluse armature a staffa, distanziatori a rete, tappeti di armatura BAMTEC) fino agli estratti con etichettatura standard e alle chiare nomenclature dei ferri. Questa funzione viene completata con il catalogo degli elementi di montaggio di Halfen, Peikko, Philipp e Schöck e grazie agli oggetti parametrici intelligenti (PythonParts). In particolare nei progetti di costruzione con geometria complessa (es. doppia curvatura e sezioni variabili) risulta evidente che **Allplan Engineering³** è stato concepito per una progettazione interattiva delle tavole strutturali e delle armature. L'interazione tra la progettazione strutturale orientata agli oggetti, il riconoscimento automatico degli spigoli della struttura, le tipologie di armatura predefinite e le possibilità di controllo complete mediante grip assicura un'elevata praticità d'uso. A seconda del caso, si può lavorare al modello 3D in pianta, in viste isometriche, prospettiche o nelle sezioni. Le modifiche alle casseforme e alle armature vengono riportate in modo automatico in tutte le tavole. Dopo la lettura dei risultati del calcolo degli elementi finiti è possibile utilizzare le curve di livello o i vettori dell'armatura come base per il rinforzo individuale, il rinforzo per le singole armature, le armature BAMTEC o le prove di punzonatura con elementi di montaggio Halfen.

ROUND-TRIP ENGINEERING: INTERAZIONE TRA CAD E ANALISI STATICA

In molti uffici si progetta con software CAD e strutturali di produttori diversi, che il più delle volte non si integrano l'uno con l'altro. Nel software di analisi statica, i dati devono essere nuovamente inseriti, creando costose perdite di tempo. Con **Allplan Engineering³** è anche possibile trasferire il modello strutturale completo a SCIA Engineer o ad altri sistemi di analisi statica.

SCAMBIO DATI SENZA SORPRESE

Nel lavoro di progettazione quotidiano, lo scambio dati senza intoppi riveste un'enorme importanza. **Allplan Engineering³** supporta ovviamente i comuni formati CAD come DWG, DXF e DGN. I disegni degli altri sistemi CAD non compatibili con questi formati possono essere importati ed esportati comodamente come documenti PDF bidimensionali. La grafica nelle varie viste, la scala e il layout restano invariati indipendentemente dal sistema CAD impiegato. È anche possibile condividere con partner di progettazione, direttori lavori e committenti, i modelli di struttura portante completi o i dettagli in una forma molto chiara come file PDF tridimensionale. Per esaminare il progetto in modo interattivo è sufficiente disporre di Adobe Reader (gratuito). Tramite l'interfaccia IFC2x3 e IFC4 si possono scambiare i modelli della struttura portante e delle armature anche con i partner di progettazione che non lavorano con Allplan. Per completare le opzioni sono disponibili interfacce per strumenti di modellazione 3D come Rhinoceros 3D e SketchUp, e anche per il software di rendering e animazione CINEMA 4D.

LINGUE DISPONIBILI

Italiano, inglese, tedesco, bulgaro, ceco, cinese, croato, francese, giapponese, greco, olandese, polacco, portoghese, rumeno, russo, slovacco, sloveno, spagnolo, turco, ungherese

Requisiti di sistema aggiornati su allplan.com/info/sysinfo

