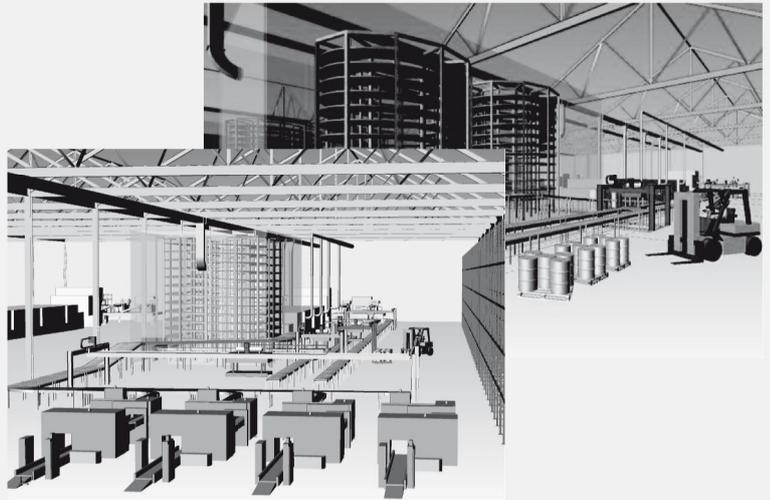




CAD Schroer Servizi di Consulenza

Modellazione di Fabbrica evita fastidiosi problemi

INSIEME, SUCCESSO



CAD Schroer Servizi di Consulenza

Modellazione di Fabbrica evita fastidiosi problemi e riduce i costi

Le fabbriche hanno una vita lunga decenni, quindi non c'è da stupirsi che diversi proprietari/operatori abbiano molti layout su carta incompleti o 2D digitalizzati con solo una parte dello stesso. Le strutture vengono create per avere una produzione flessibile, cambiano in modo regolare in modo da poter cambiare velocemente nuove linee di prodotto o adattare le quantità prodotte, un'accurato ciclo di vita del modello della fabbrica diventa vitale.

Il fornitore di software per la progettazione CAD Schroer, ha riconosciuto questo trend ed ora offre un servizio di modellazione di fabbrica come parte delle proprie soluzioni. La compagnia aiuta i progettisti di questo settore nelle aziende Inglesi ad avviare in modo rapido le modifiche alle fabbriche ed a rifare i layout delle aziende dismesse

Dal 2D a 3D di grandi dimensioni

“Molti proprietari di fabbriche hanno uffici tecnici che gestiscono in casa la progettazione dei layout di più sedi,” spiega Bill Wilkins, Technical Sales Manager di CAD Schroer. “Quando ci viene chiesto di contribuire allo sviluppo di un progetto, i clienti stanno in genere utilizzando disegni 2D per costruire il layout di fabbrica, trovano difficile posizionare macchinari e tracciare le linee di servizio in modo efficace; visualizzare gli spazi tra le attrezzature e comunicare informazioni importanti ai manager non tecnici”.

Dove complessi processi di produzione si sviluppano su più livelli, i cambiamenti richiedono conoscenze dettagliate di cosa esiste, di come è posizionato (hard space) e quanto spazio necessita per essere spostato per la gestione e manutenzione degli apparati (soft space).

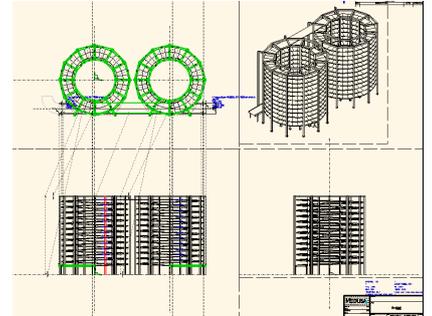
Quando ci sono spazi limitati o complessi, i disegni 2D sono come un invito a fare le cose sbagliate o tralasciare informazioni importanti che si traducono in tempi di inattività non programmati e costose rilavorazioni se le nuove linee non possono essere inserite in spazi esistenti.

Come risultato alcuni clienti CAD Schroer hanno provato ad utilizzare i software CAD 3D meccanici tradizionali per creare layout di fabbrica, ma con successi molto limitati poiché questi sistemi sono stati sviluppati per disegnare parti di apparecchiature o singoli assieme in dettaglio; non per posizionare migliaia di componenti di apparecchiature, stendere tubazioni complesse, nastri trasportatori e strutture in acciaio.

Le grandi dimensioni dei modelli così come il mancato controllo delle interferenze, le funzionalità non specifiche nella gestione dei layout, inibiscono rapidamente la produttività. “Un progetto per costruire una nuova linea potrebbe costare 15-20 milioni di Euro,” spiega Mark Simpson, Product Line Manager di CAD Schroer.

“Quando guardate a questo tipo di spesa ed alla pressione dovuta alla tempistica di realizzazione del progetto, è indispensabile che questo sia corretto; che la fabbrica venga costruita nel modo più efficiente possibile e che i costi rimangano all'interno del budget –

ecco perché è importante adottare un approccio 3D in larga scala, ecco il perché viene chiesto il nostro aiuto.”



Le attrezzature speciali possono essere modellate con il metodo “sheet-based modelling” approccio facile da imparare per gli utenti 2D

Il catalogo guidato, multi-utente 2D/3D presente nel software di layout e disegno impiantistico di CAD Schroer offer un ambiente integrato di progettazione e viene fornito con migliaia di componenti standard, dalle travi in acciaio ai nastri trasportatori che possono essere facilmente modellati in modo automatico in 3D. MPDS4 è progettato per rendere il più semplice possibile il passaggio dal 2D al 3D in special modo in combinazione con il servizio di modellazione di fabbrica per i clienti con tempistiche ristrette.

I servizi di CAD Schroer includono la creazione di layout 3D da progetti 2D esistenti; creazione di modelli 3D di attrezzature da disegni 2D o da scansioni laser; creazione di layout per nuove linee di produzione per soddisfare le esigenze del cliente.

CAD Schroer Servizi di Consulenza

Modellazione di Fabbrica evita fastidiosi problemi e riduce i costi

Modellazione Nuove Linee di Produzione

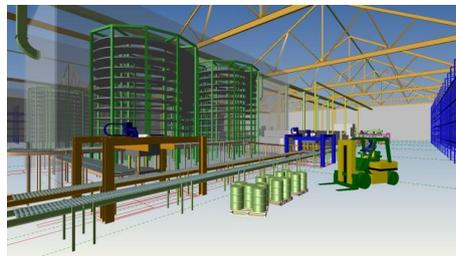
“Alcuni clienti hanno già ordinato la macchina per la nuova linea di produzione quando vengono da noi. Le scadenze sono alle porte e la sfida è quella di inserire nuove apparecchiature in un processo esistente con spazi ristretti e minime interruzioni. Con le modifiche di fabbrica sempre più frequenti, il metodo più veloce e conveniente è la creazione di una fabbrica virtuale con il modello del ciclo di vita di grandi dimensioni sempre aggiornato, spiega Bill Wilkins.

“Usiamo MPDS4 per creare layout di fabbrica utilizzando piante 2D importate da disegni del cliente, aggiungiamo gli attributi dell’altezza per creare gli edifici in 3D comprese le pareti interne,” spiega il consulente progettista Alan Liddle. “I nostri cataloghi di strutture in acciaio standard vengono poi utilizzati per ricreare le colonne e le capriate del tetto in 3D – questo è essenziale per verificare gli spazi liberi dove inserire i nuovi macchinari.”

CAD Schroer importa e utilizza i modelli 3D dei macchinari esistenti dei fornitori se sono disponibili, in alternativa crea il modello utilizzando i disegni 2D forniti, posiziona gli stessi nell’edificio, stende tubi, rulliere ed altri servizi utilizzando di nuovo il catalogo standard.

“Il nostro servizio di modellazione di fabbrica 3D è anche un esercizio di controllo della qualità,” spiega Alan. “MPDS4 fornisce un controllo integrato delle interferenze di tipo hard e soft, controllo della consistenza, e progettazione basata su regole. Ciò significa che è possibile verificare se macchinari di grandi dimensioni possono essere

manovrati senza interferire con altre apparecchiature, oppure se le tubazioni sono state involontariamente tracciate nello spazio di funzionamento e manutenzione di altre apparecchiature. Molti clienti sono in grado di raccontare le loro esperienze, dove hanno trovato difficoltà nell’inserire un macchinario all’interno della propria azienda, magari hanno dovuto togliere il tetto o spostare macchinari esistenti causando fermi produttivi e con grandi spese.”



Un impianto di trasformazione di prodotti alimentari realizzato da layout 2D. Le travi in acciaio, tubi, nastri trasportatori sono componenti standard di catalogo parametrico modellati automaticamente, in 3D.

Una tipica fabbrica che produce decine di migliaia di unità per ora può perdere enormi quantità di denaro non programmate durante i tempi morti, sia durante il processo di installazione oppure a causa di mancanza di spazi che ostacolano l’efficacia dell’operatore. Questo può essere evitato attraverso un’attenta pianificazione in 3D.

Fai e Ripeti

Eventuali modelli prodotti possono essere riutilizzati in altri progetti. “Quando il cliente gestisce varie aziende nel paese, spesso ci accorgiamo che utilizza la stessa attrezzatura o una simile, questo velocizza ancora di più il lavoro,” spiega Alan.

Dove il cliente vuole ingrandire la propria fabbrica o costruire nuovi edifici, MPDS4 Factory Layout rende facile la creazione del progetto di fattibilità 3D per le riunioni di progetto.

“All’inizio non è importante conoscere i dettagli di ogni macchinario, il layout complessivo che determina il tipo ed il costo delle attrezzature necessarie è il punto di partenza importante,” spiega Bill Wilkins. In questo caso i progettisti possono copiare i modelli di impianti esistenti da progetti precedenti ed aggiungere nastri trasportatori in pochi minuti.

I disegni possono essere modificati ed implementati per essere presentati ai responsabili, appaltatori e fornitori in 3D. Ogni modello concettuale utilizzato potrà essere sostituito con quello reale non appena verranno fatte le scelte.

Rivoluzione nella Revisione dei Progetti

La chiave per tutti i client MPDS4 CAD Schroer è la capacità di usare il 3D per comunicare efficacemente con il team di progetto e con i superiori in modo tale che tutti siano in grado di comprendere come sarà il nuovo stabilimento o la nuova linea di produzione, soprattutto a livello visivo.

Lo strumento walk-through per la visualizzazione e revisione del progetto integrato in MPDS4 viene fornito con il controllo degli angoli di visualizzazione in modo da poter vedere tutta la fabbrica virtuale da parte dell’operatore ed identificare i punti nascosti.

CAD Schroer Servizi di Consulenza

Modellazione di Fabbrica evita fastidiosi problemi e riduce i costi

Con la possibilità di avere la visione massima dei progetti da parte degli operatori, può essere ridotto il numero di progettisti che sviluppano ogni linea, accelerare i processi e rendere più facile individuare e risolvere i problemi.

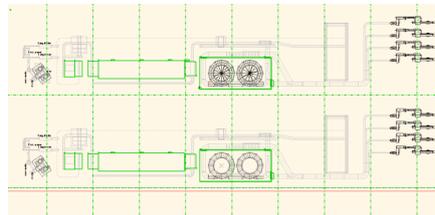
Per i progettisti che hanno la necessità di inviare i loro modelli di fabbrica 3D via mail ad appaltatori o clienti esterni per avere un feedback, MPDS4 può generare una versione compatta in 3D del loro impianto. Questo può essere rivisto in "modalità collaborativa" con uno strumento esterno che consente agli utenti di interrogare il modello, aggiungere note e commenti, per poi rimandarlo al progettista.

Integrazione con i processi a valle

Il disegno 2D di ogni vista può essere prodotto automaticamente dal modello di fabbrica 3D per essere utilizzato dagli appaltatori, per la documentazione tecnica e la manutenzione. Dettagliate liste di parti, distinte materiali e report sono generate su richiesta e personalizzati per facilitare l'ufficio acquisti e l'amministrazione. "Spesso personalizziamo i report per i clienti, integriamo l'output del software per il layout di fabbrica con sistemi ERP o PDM per garantire qualità ed efficienza nella gestione dei processi di progettazione," spiega Bill Wilkins.

Flessibilità Strategica

MPDS4 richiede in genere una giornata di installazione. Un corso di formazione dura cinque giorni. Tutte le discipline per la progettazione di impianti standard - dal software P&ID integrato alle canalizzazioni HVAC ed il disegno elettrico - sono disponibili come moduli software aggiuntivi, l'interfaccia ISOGEN™ per la generazione automatica degli sketcher isometric piping, e molti CAD, analisi, sono inoltre disponibili interfacce per sistemi PDM ed ERP.



Le viste 2D sono generate in modo automatic dalla fabbrica virtuale, possono essere quotate e dettagliate come richiesto utilizzando le funzionalità rafting 2D.

La personalizzazione del sistema offer agli utenti con processi simili e cataloghi di attrezzature di velocizzare i progetti. La possibilità di utilizzo multi-utente e multi-piattaforma supportano inoltre diverse strategie sistemistiche. "Il nostro lavoro per i clienti nell'industria di processo sta mostrando un grande vantaggio per gli ingegneri di processo, MPDS4 è supportato da un team CAD Schroer di consulenti esperti pronto ad aiutare i proprietary e gli operatori a rispettare le scadenze

del progetto, i budget e comunicare in modo efficace per evitare errori costosi in cantiere," conclude Bill Wilkins.

■ Per ulteriori informazioni ed una dimostrazione online del software factory layout, visitate il sito www.cad-schroer.it/factory

© CAD Schroer GmbH si riserva di apportare modifiche tecniche. Tutti i diritti sono riservati. Tutti i marchi o i nomi dei prodotti sono marchi registrati dai loro rispettivi proprietari.