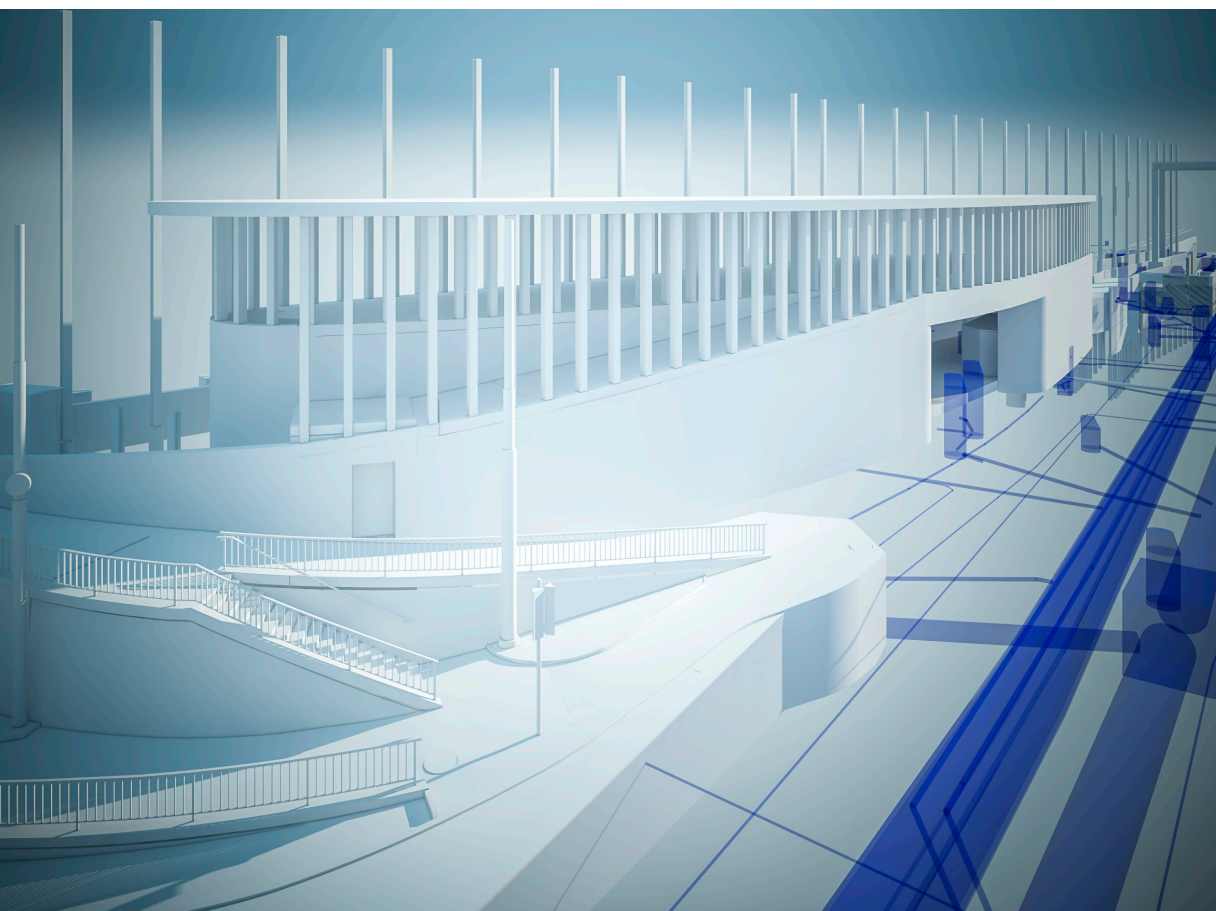




Progetto: Centro logistico
Esseareal, stazione di
Winterthur

Modello 3D Centro
logistico e ciclostazione
(Software BIM Allplan
Engineering)

© ALLPLAN Schweiz AG

Allplan Engineering nella pratica

IL CENTRO LOGISTICO DI WINTERTHUR

Una delle competenze principali di Brühwiler AG Bauingenieure und Planer, che ha sede a Wil nel Cantone San Gallo, è la realizzazione di progetti complessi in qualità di capo commessa.

Grazie a un gruppo collaudato di progettisti, l'azienda progetta e realizza edifici direzionali, industriali e commerciali, oltre a progetti di infrastrutture, ed è cliente di ALLPLAN da molti anni: "Nel settore dell'ingegneria civile progettiamo già da molto tempo in 3D con Allplan Engineering. Per le strutture e per le infrastrutture abbiamo introdotto la progettazione in 3D nel 2018", spiega David Brühwiler, amministratore della Brühwiler AG Bauingenieure und Planer. E dall'inizio dello stesso anno, la società lavora anche con Bimplus, la piattaforma Open BIM di ALLPLAN: "Il vantaggio decisivo di questa soluzione risiede nella possibilità di integrare i dati di qualsiasi software del settore, mediante i dati IFC e le interfacce API. Questo aspetto ha un valore

inestimabile per il nostro lavoro", afferma David Brühwiler. Attualmente lo studio di ingegneria si sta occupando di tre differenti progetti: La costruzione di una nuova stazione per gli autobus e l'ampliamento del parcheggio sotterraneo Florstraße ad Adliswil; la riqualificazione dello spazio urbano e l'ampliamento del parcheggio della stazione di Wil; la costruzione del nuovo centro logistico Esseareal delle Ferrovie Federali Svizzere (FFS) nella stazione di Winterthur. In questo articolo analizzeremo il progetto della stazione di Winterthur. Si tratta della quinta stazione Svizzera per dimensioni, è frequentata ogni giorno da circa 120.000 viaggiatori e il numero è in continua crescita. Per questo è in corso un potenziamento con diversi progetti per far



Centro logistico e
ciclostazione, vista da
Wülflingerstrasse

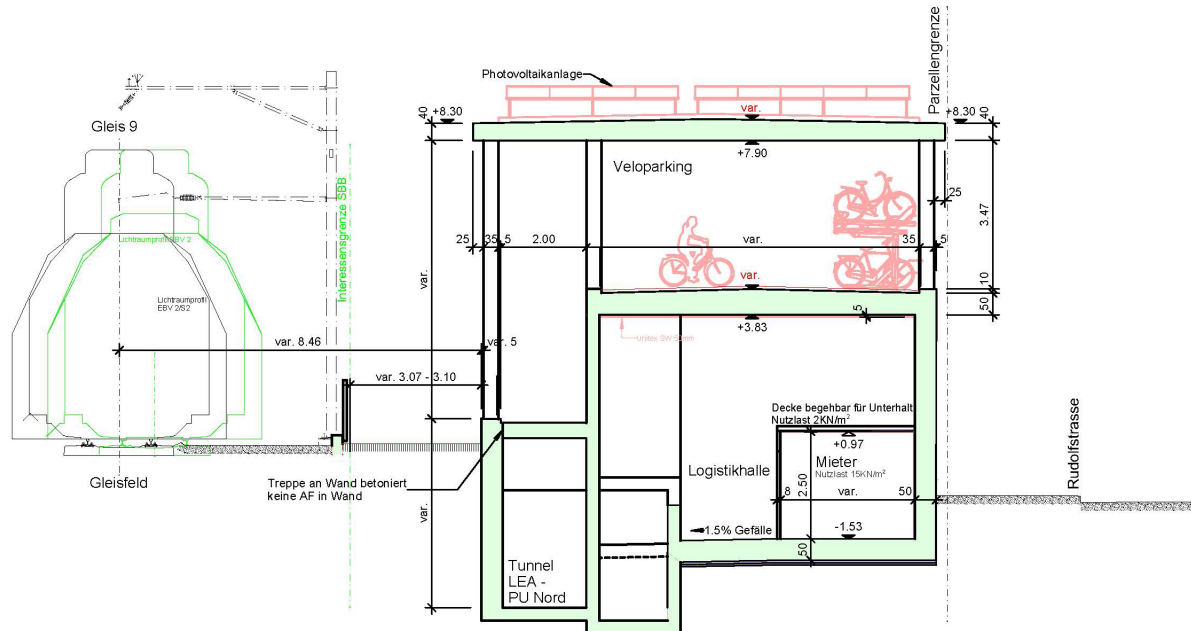
(Rendering di
Raumgleiter AG)

fronte al costante aumento del flusso di passeggeri. Entro il 2023 si prevede un incremento del transito di persone del 30% rispetto al 2012. Questo aumento riguarderà anche la quantità di rifiuti prodotti, che nel 2023 dovrebbero arrivare a 297 tonnellate annue. Inoltre, a partire dalla fine del 2021 dovranno essere gestite le aree commerciali del nuovo sottopassaggio pedonale Nord. Per questi cambiamenti le FFS stanno progettando una nuova stazione logistica nei pressi del nodo ferroviario Wülflinger- / Rudolfstraße, sul versante nord-ovest della ferrovia, altro progetto affidato alla direzione di Brühwiler AG Bauingenieure und Planer.

GLI EDIFICI ESISTENTI RICHIEDONO UNO STUDIO DI FATTIBILITÀ CON L'AUSILIO DEL MODELLO 3D

Nell'Esseareal è previsto un edificio con un solo piano fuori terra, adibito allo smaltimento dei rifiuti dell'intera stazione e all'approvvigionamento del sottopassaggio pedonale Nord. L'edificio, lungo circa 64 metri, con pareti curve in cemento armato a vista, pone interessanti sfide a livello di progettazione e di realizzazione. Sopra questa struttura è prevista una ciclostazione con circa 580 posti-bici. Questa piattaforma coperta e con diverse aperture è costituita da un tetto in calcestruzzo gettato in opera ed è sostenuto da una serie di sottili pilastri in calcestruzzo, che poggiano sulle pareti esterne e costituiscono un insieme unitario con la base sotto-

stante. Una galleria sotterranea collega il nuovo edificio all'area di approvvigionamento e smaltimento del sottopassaggio pedonale Nord. Quali sono state le sfide principali che ha presentato questo progetto per la società di progettazione? "Creare la migliore base di progettazione possibile. Vale a dire, acquisire tutti i dati delle costruzioni esistenti mediante laserscan e, sulla base di questi, sviluppare il modello 3D, che poi viene integrato con il progetto della nuova costruzione", risponde David Brühwiler. L'ubicazione della galleria di collegamento è stata ottimizzata rispetto al progetto preliminare grazie alle analisi delle varianti, in modo da ridurre al minimo le interdipendenze dai servizi ferroviari e quindi dal progetto del sottopassaggio pedonale Nord. Si è così capito che la soluzione migliore era data dal posizionamento della galleria dietro la struttura di protezione del sottopassaggio già esistente. La fattibilità volumetrica è stata verificata avvalendosi di un modello 3D dettagliato. Sono stati modellati l'edificio esistente, l'allestimento del cantiere e il progetto. Sono state inserite nel modello anche le installazioni dei servizi dell'edificio della logistica e della ciclostazione. Il modello 3D del nuovo centro logistico è stato anche integrato con l'acquisizione delle strutture e degli impianti esistenti, come ad esempio lo scarico del locale pompe adiacente e i tiranti di consolidamento del suolo di un precedente scavo. Queste informazioni sono servite per lo studio di fattibilità riguardante la realizzazione delle fondamenta del nuovo edificio.



Sezione trasversale centro logistico e ciclostazione

(Software BIM
Allplan Engineering)

ALLPLAN ENGINEERING E BIMPLUS COME PREREQUISITI IDEALI

"Allplan Engineering con i due Add-On Movimenti terra e Reti tecnologiche e lo scambio di dati attraverso la piattaforma openBIM Allplan Bimplus, hanno rappresentato la base ideale per poter eseguire una progettazione sicura del centro logistico Esseareal in merito agli studi di fattibilità geometrica, tenendo conto degli edifici e dei vincoli esistenti, e per coinvolgere in maniera ottimale i nostri progettisti nel corso della progettazione", David Brühwiler racconta così la sua esperienza. Per poter soddisfare queste esigenze complesse, il modello è stato realizzato in modo molto preciso e con un elevato grado di dettaglio. "Con queste basi siamo avanzati rapidamente", spiega e aggiunge: "Ma mi devo prendere del tempo per analizzare meglio il modello in modo da poter individuare le aree problematiche." La fase successiva, è rappresentata dall'uso dei visori VR: "In questo modo vedo il progetto immerso nella realtà, nel nostro caso tra gli edifici esistenti." Questa fase per David Brühwiler è estremamente importante: "In questo modo posso vedere e controllare se tutto funziona come sperato." Un aspetto complesso della costruzione dell'edificio logistico è dato dalla geometria e dalla realizzazione dalle pareti in cemento armato a vista: "Grazie alla visualizzazione 3D prendiamo rapidamente le decisioni corrette per disporre le fughe e

INFORMAZIONI DI SINTESI DEL PROGETTO

- > **Progetto:** Centro logistico Esseareal, stazione di Winterthur
- > **Committente:** SBB Immobilien
- > **Società di progettazione:** Brühwiler AG, Bauingenieure und Planer
- > **Realizzazione:** 2020 – 2023
- > **Costo:** circa 12 milioni di franchi svizzeri.
- > **Caratteristiche:** piano terra con centro logistico, piano superiore con ciclostazione con 580 posti-bici, galleria di collegamento al sotto-passaggio pedonale Nord

Maggiori informazioni su Allplan Engineering sono disponibili all'indirizzo allplan.com/it/prodotti/allplan-engineering e sulla piattaforma open BIM all'indirizzo allplan.com/it/prodotti/allplan-bimplus

definire dove e quali impermeabilizzazioni sono necessarie", prosegue l'ingegnere. Per lui anche Allplan Bimplus ha dato prova di grande praticità: "È facile da usare, è molto intuitivo e lo scambio dei dati funziona benissimo. Possiamo tenere le riunioni in modo molto più efficiente, aprendo il modello in Bimplus e potendo subito verificare subito se un'idea o una modifica funziona o meno."



Elaborazione del modello durante una riunione con il committente FFS a Zurigo (piattaforma open BIM Allplan Bimplus)

David Brühwiler,
amministratore / CEO

Brühwiler AG Bauingenieure
und Planer Winterthur, Wil,
Gossau, Romanshorn

LO STUDIO DI INGEGNERIA

La Brühwiler AG Bauingenieure und Planer è una società a conduzione familiare di seconda generazione e si definisce familiare, sostenibile e innovativa. Con sedi a Wil, Gossau, San Gallo, Winterthur, Romanshorn e Niederhelfenschwil, la società di ingegneria, di progettazione e di consulenza ha una posizione consolidata nella regione. La collaborazione di lunga data con committenti e altri progettisti rappresenta il valore chiave in cui crede la direzione e che Markus Brühwiler e David Brühwiler hanno fatto proprio. La società fondata nel 1974 attualmente conta 30 persone. Oltre all'ingegneria civile e all'ingegneria in generale, fa parte delle competenze della società anche la realizzazione di progetti complessi relativi a costruzioni ferroviarie, alla protezione contro

l'inquinamento acustico e a costruzioni idrauliche. La progettazione generale di edifici pubblici, industriali e commerciali nonché di progetti di infrastrutture, secondo quanto afferma David Brühwiler, è diventata un pilastro importante: "Con la nostra società di progettazione i clienti hanno un unico interlocutore per tutte le attività. Per questo collaboriamo con un consolidato team di progettisti." Altre società della Brühwiler Ingenieure Holding AG sono la Conterlaerm GmbH (studio di ingegneria per la protezione da inquinamento acustico), la Josef Kolb AG con competenze tecniche nelle costruzioni in legno e protezione antincendio, nonché la piattaforma di progettazione buildagil. Il gruppo di società strettamente collegate conta oltre 55 collaboratori.

A PROPOSITO DI ALLPLAN

ALLPLAN è un fornitore globale di soluzioni Building Information Modeling (BIM) per il mondo AEC. Da oltre 50 anni, ALLPLAN sta accelerando in modo significativo la digitalizzazione del settore delle costruzioni. Con l'obiettivo di soddisfare le esigenze dei professionisti, offriamo strumenti

innovativi per la progettazione e la realizzazione delle costruzioni, ispirando i nostri clienti a realizzare le loro visioni. ALLPLAN con sede a Monaco fa parte del Gruppo Nemetschek. Oltre 400 collaboratori in tutto il mondo continuano con passione la storia di successo dell'azienda.

ALLPLAN Italia S.r.l.

Via G.B. Trener, 8
38121 Trento
Tel. 0461430430
Fax 0461430410
italia@allplan.com
allplan.com

© ALLPLAN Schweiz AG, Immagini: zvg, Testo: Peter Rahm
© ALLPLAN GmbH, Munich, Germany

ALLPLAN
A NEMETSCHKE COMPANY