

**Zeitschrift:** Archi : rivista svizzera di architettura, ingegneria e urbanistica = Swiss review of architecture, engineering and urban planning

**Herausgeber:** Società Svizzera Ingegneri e Architetti

**Band:** - (2012)

**Heft:** 6: Il passante ferroviario e la trasformazione della stazione di Zurigo

**Artikel:** Il tracciato Durchmesserlinie : intervista a Roland Kobel, direttore generale del progetto

**Autor:** Bettelini, Marco / Kobel, Roland

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-323375>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 02.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

a cura di  
Marco Bettelini

*Die Durchmesserlinie*  
Interview mit dem Gesamtprojektleiter

# Il tracciato Durchmesserlinie

Intervista a Roland Kobel, direttore generale del progetto

*Marco Bettelini: Che cosa è il passante ferroviario di Zurigo, la Durchmesserlinie?*

Roland Kobel: Il passante ferroviario è una nuova tratta sotterranea della città di Zurigo, lunga 10 km, con due corsie e una nuova stazione sotterranea. È anche la soluzione ai problemi di capacità della Stazione centrale di Zurigo. Ma è molto altro ancora. È il più grande progetto infrastrutturale mai realizzato in Svizzera, interamente in un contesto cittadino, con un volume di investimenti di due miliardi ed è, inoltre, un progetto approvato nel 2001 dall'82% degli aventi diritto al voto del Cantone di Zurigo. Un progetto necessario, desiderato e che adesso possiamo realizzare.

*Quali sono state le ragioni di questo investimento?*

Quando entrò in esercizio la S-Bahn, nel 1990, nella Stazione centrale di Zurigo contavamo 160000 passeggeri al giorno. Oggi siamo a 400000. E il tasso di crescita annuo è compreso tra il 4 e il 6%. Ovviamente questo pone dei limiti di capacità; limiti che furono riscontrati già negli anni Novanta e che indussero a riflettere sui possibili rimedi. La prima soluzione studiata fu una linea a doppia corsia in direzione Wipkingen, il cosiddetto *Fil rouge*, dal nome del progetto elaborato nell'ambito del concorso. Il progetto incontrò però la resistenza della popolazione dei quartieri 4 e 5 e successivamente anche della Città di Zurigo, tanto che fu necessario ripensare il tutto per giungere così alla soluzione attuale. Diciamo che il passante ferroviario di Zurigo è nato dalle ceneri del *Fil rouge*.

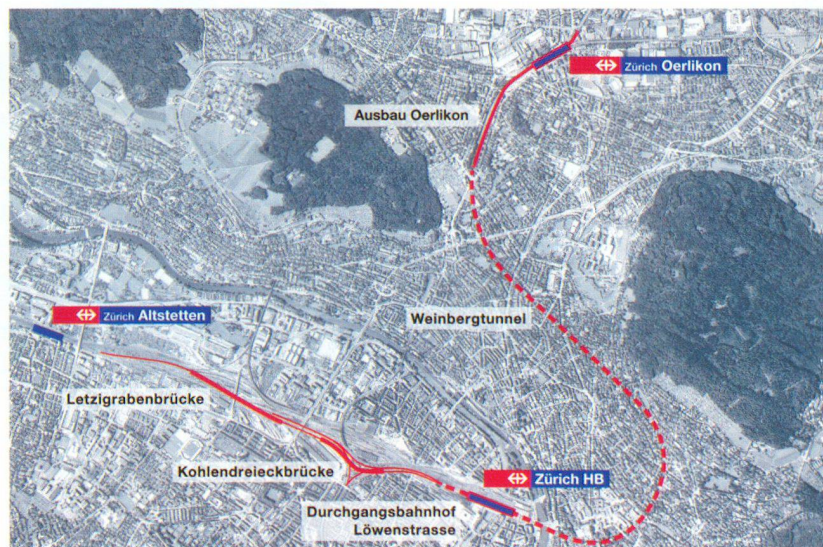
*Come si inserisce il nuovo passante ferroviario nella rete di trasporti esistente a livello locale, urbano, cantonale, regionale, nazionale, internazionale?*

Quello di Zurigo è un punto nodale molto importante per l'intera Svizzera. Se riusciamo a sviluppare più traffico a Zurigo, abbiamo benefici fino a Ginevra o San Gallo. E lo scopo è anche un altro. Stiamo riducendo i tempi di percorrenza tra i punti nodali. In gergo ferroviario, «nodo» è l'equivalente di «hub», ossia un luogo di collegamento per passare da trasporti regionali a trasporti a lunga distanza e viceversa. Per essere integrati con successo nell'orario cadenzato, i punti nodali devono essere raggiungibili tra loro in meno di un'ora. Oggi, ad esempio, questo ancora non avviene per Zurigo-San Gallo, né per Zurigo-Bienne. Stiamo lavorando per ridurre i tempi di percorrenza tra questi punti nodali a meno di 60 minuti, in modo da renderli compatibili con le cadenze di un'ora,

mezz'ora o persino quarto d'ora dell'orario. A livello locale: la nuova stazione di Löwenstrasse sarà soprattutto una S-Bahnhof, ma la sua capacità è tale che potrà servire anche al traffico a lunga percorrenza, contrariamente alla stazione di Museumstrasse. Quest'ultima è stata costruita unicamente per il traffico della S-Bahn, con marciapiedi di lunghezza ridotta. La stazione di Löwenstrasse, con marciapiedi di 420 m, è concepita anche per il traffico a lunga percorrenza.

*I grandi progetti hanno sempre periodi di incubazione molto lunghi. Come è stato il processo politico per il passante ferroviario di Zurigo?*

Lo sviluppo è iniziato con la nascita della S-Bahn di Zurigo, e la sua messa in servizio nel 1990. Si può anche constatare che, per quanto riguarda il traffico pubblico, a Zurigo il clima politico è molto positivo. Non ultimo, anche il Zürcher Verkehrsverbund ha contribuito, elaborando soluzioni ottime e innovative. Inoltre, verso la fine degli anni Novanta, sia a livello politico sia da parte delle FFS fu riconosciuta la necessità di aumentare la capacità e si cominciò quindi a riflettere sulle diverse possibilità. Questo accadeva negli anni Novanta. Il progetto fu sottoposto per approvazione nel settembre 2001 e adesso è in corso di realizzazione. E se diciamo che entriamo in servizio nel 2014, abbiamo un lasso di tempo di 15-20 anni tra le prime idee e la realizzazione.



Il tracciato della Durchmesserlinie da Altstetten, attraverso la stazione centrale, il tunnel del Weinberg, fino a Zurigo Oerlikon  
FFS Immobili

*Ci sono state delle figure determinanti che hanno contribuito in modo particolare?*

Conosce il detto: «I progetti di successo hanno molti padri.» Ritengo che ci sia stata una congiuntura favorevole. Semplicemente, si sono ritrovate le persone giuste che al momento giusto, che hanno posto le domande giuste e hanno anche portato avanti la visione, fino a realizzarla. Sono state coinvolte anche le fasce di popolazione direttamente interessate, facendo così prendere il volo al progetto.

*Abbiamo già parlato dei dati salienti della progettazione e della realizzazione. Quando si prevede la messa in servizio?*

Il 15 giugno 2014 inizierà il servizio per la S-Bahn zurighese e nel dicembre 2015 per il traffico a lunga distanza.

*È un progetto complesso. Si riuscirà a rispettare le scadenze?*

Sì, allo stato attuale e per esperienza, posso dire che i rischi maggiori, quali la Sihl o i problemi geologici, sono ormai acqua passata, e che ci restano le procedure per la messa in servizio. Quindi, fino alla fine dell'anno venturo, ci impegneremo a fondo nella costruzione mentre negli ultimi sei mesi ci dedicheremo alla formazione, così da essere pronti per giugno 2014.

*Si tratta dell'ultima sfida per il nodo di Zurigo o all'orizzonte già si profilano ulteriori investimenti?*

Una volta una consigliera municipale di Zurigo disse: «Zurigo è costruita». E aveva torto. Non credo che questa sarà la fine dello sviluppo. Ancora non è stato deciso se continuare a sviluppare la zona della stazione con ampliamenti infrastrutturali. Abbiamo diverse possibilità. Altre possibilità per aumentare la capacità sono il materiale rotabile e l'orario. È in questo

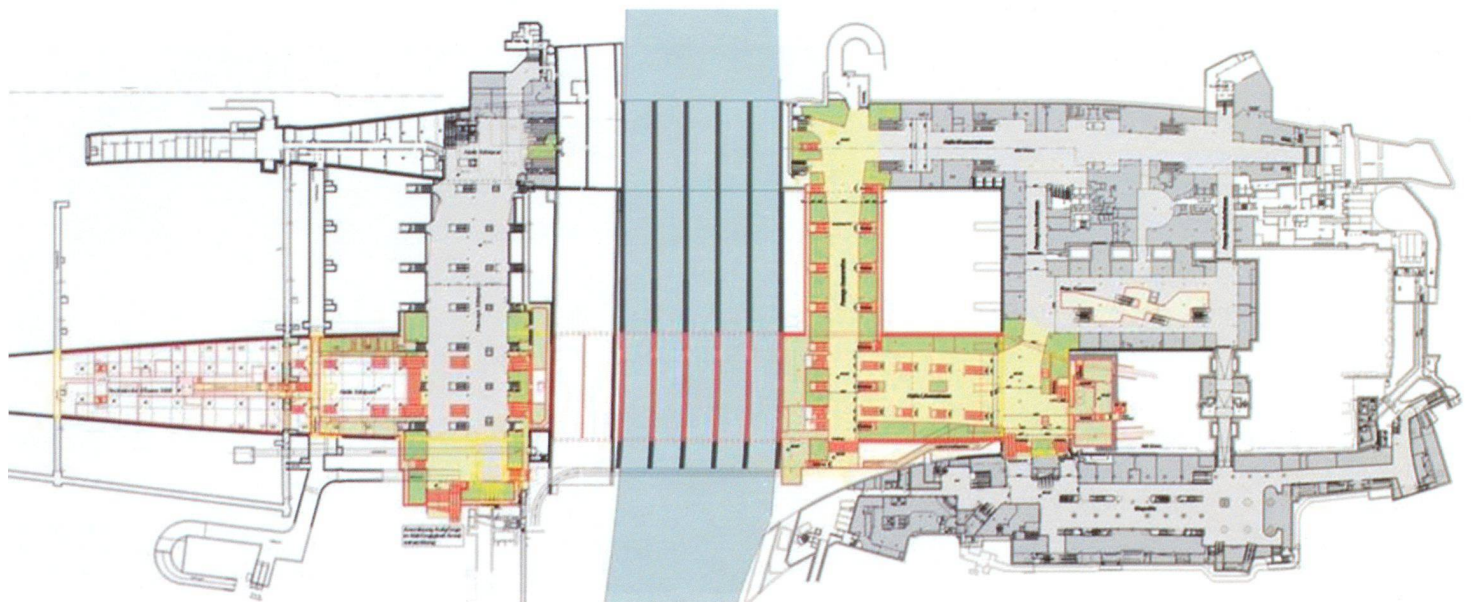
triangolo tra ampliamento infrastrutturale, cadenza dei treni e materiale rotabile che si deve decidere, anche in futuro, qual è la via ottimale.

*Se adesso consideriamo gli aspetti finanziari, quali sono i costi complessivi?*

In totale 2 miliardi e 31 milioni, base dei costi 2005. La ripartizione del finanziamento è semplice: un terzo la Confederazione attraverso un mandato di prestazione, un terzo la Confederazione attraverso il Fondo per le infrastrutture e l'ultimo terzo il Cantone di Zurigo.

*È evidente anche per il viaggiatore casuale che, negli ultimi tempi, nell'area della Stazione centrale stanno nascendo o sono stati portati a termine innumerevoli progetti immobiliari di grandi proporzioni. È già possibile valutare quali impulsi darà il passante ferroviario alla piazza economica di Zurigo?*

Credo che gli impulsi saranno molteplici. Dico sempre che noi «stiamo stendendo il tappeto» per l'accesso alla città. La storia ci insegna che i buoni collegamenti alla rete dei trasporti sono forieri di sviluppo economico. I villaggi lungo le linee di transito si sono sviluppati dove c'erano le scuderie. E se risolviamo il problema di capacità della Stazione centrale di Zurigo, migliorando così l'offerta e la frequenza dei collegamenti, l'economia ne trarrà indubbiamente vantaggio. L'attività di costruzione alla Stazione centrale è caratterizzata principalmente dallo sviluppo immobiliare delle FFS. Con il nome Europaallee viene edificato il nuovo quartiere dietro la Sihlpost, un quartiere per circa 6000 posti di lavoro, e 2500 studenti. Sorgerà qui la Pädagogische Hochschule del Cantone di Zurigo. Ci saranno an-



Planimetria generale della stazione centrale di Zurigo. La Sihl scorre sotto i binari attraverso la stazione. I due passaggi Gessnerallee e Sihlquai sono paralleli al fiume, sotto il quale si trovano le stazioni Museum e Löwenstrasse  
FFS Immobili



Jean-Pierre Dürig, rendering dalla banchina della Bahnhof Löwenstrasse  
Render Raumleiter

che opportunità abitative per un migliaio di persone. Questo sviluppo è avviato. Quando la stazione di Löwenstrasse entrerà in funzione, smantelleremo i binari dal 51 al 54 e al loro posto realizzeremo delle costruzioni in superficie. L'Europaallee si estenderà fino ai binari.

*Questo sviluppo viene promosso dalle FFS?*

Sì, l'idea è delle FFS. Il terreno è delle FFS. Il punto di partenza di questo sviluppo è stato un concorso internazionale di architettura. E ora vengono realizzati i diversi cantieri. Il finanziamento è privato.

*Passerei ora a considerare più da vicino gli aspetti tecnici del passante ferroviario di Zurigo. Cominciamo dalla galleria del Weinberg, quali sono le principali caratteristiche di questo nuovo tunnel ferroviario?*

La galleria del Weinberg deve collegare la stazione di Löwenstrasse, parallela ai binari esistenti, sotto i binari da 4 a 9 della Stazione centrale. Questo è un dato di fatto. Anche la destinazione è nota, la stazione di Oerlikon. Si deve allora trovare un collegamento che possa essere percorso dai treni a 120 chilometri orari. E così nasce la forma a S. Inoltre, la galleria del Weinberg deve evitare diverse opere esistenti. Incrocia la galleria dell'Hirschengraben della S-Bahn. Tra le due gallerie vi sono solo 5 metri. Nella zona di Buchegg abbiamo poi una condotta sotterranea per l'acqua potabile e noi ci passiamo sotto. Il resto è subordinato all'uso. La pendenza longitudinale del 2% è quindi inevitabile. Lo spazio disponibile non è molto.

*Ci sono state importanti varianti di progetto dettate da problemi di sicurezza.*

Nell'ambito della procedura di approvazione del progetto, l'Ufficio federale dei trasporti, UFT, ha chiesto di raddoppiare il numero delle uscite di emergenza. Avevamo previsto un'uscita di emergenza ogni 1000 metri mentre l'UFT ha ridotto la distanza a 500 metri.

*Con la stazione di Löwenstrasse nasce una nuova stazione sotto quella esistente. Quest'opera è spesso considerata un capolavoro dell'arte ingegneristica. È veramente così?*

Sì, le sfide sono molteplici. Da un lato abbiamo la stazione in servizio. E sotto una stazione in servizio costruiamo una stazione nuova. Per far questo, generalmente si impiega una tecnica denominata *cut and cover*. Si costruiscono due pareti nel terreno con la tecnica dei diaframmi e su queste si getta un solaio, una calotta sul terreno. Si realizza così un involucro che si può riutilizzare immediatamente, posando subito i binari sul solaio, mentre al di sotto della calotta si può partire con lo scavo e l'ampliamento, così da contenere il disagio in superficie. Nel nostro caso abbiamo adottato le tecniche *cut and cover* più disparate. Già nel 2002, quindi soltanto un anno dopo la votazione, si convenne che a ovest bisognava costruire una calotta. Si disse: «Se vogliamo il nuovo passante ferroviario, dobbiamo effettuare un investimento preliminare adesso, altrimenti dopo non sarà più possibile». Con l'aumento del traffico ferroviario non avrebbe più funzionato. Fu quindi realizzata la parte necessaria degli investimenti preliminari, dal 2002 al 2004. E

poi c'è il tratto successivo, il cosiddetto Stadttunnel, un'opera realizzata nell'ambito di un precedente investimento nel quadro della costruzione delle Strade nazionali. E dopo lo Stadttunnel c'è la Sihl. Bisogna passare sotto il fiume da ovest a est procedendo per stadi, anche costruendo, contemporaneamente e in diverse fasi, calotta e pareti dalla riva sinistra a quella destra. E poi la tappa successiva, la calotta nella Peronhalle. Per prima cosa, furono realizzati la parete sud e un pezzo di solaio sotto i binari 3 e 4. Quindi, abbiamo avanzato, sempre per stadi, dal binario 4 al 9 e, infine, siamo passati alla parete nord. Anche in questo caso abbiamo costruito a tappe, avanzando da sud a nord. La tappa successiva è stata sotto la Querhalle, il padiglione alla fine dei fermacarri, in posizione trasversale davanti a tutti i binari. Qui abbiamo costruito dall'alto verso il basso, sostenendo il solaio con micropali e procedendo a tappe. Nell'ultimo tratto, sotto il ristorante nel tratto sud, è stata applicata una tecnica *cut and cover* tipica dell'industria mineraria. Abbiamo costruito un sistema di gallerie, due longitudinali e 29 trasversali, e diaframmi dalle gallerie longitudinali. In tal modo è stato possibile sostenere l'intero edificio e mantenerlo in servizio. Non abbiamo impiegato tecnologie nuove in assoluto, ma abbiamo combinato le tecnologie esistenti e ci siamo adeguati alle esigenze per creare qualcosa di nuovo e di innovativo.

*Realizzando un'opera così complessa, si può immaginare che i contrattempi non siano mancati. Siete riusciti a evitarli del tutto?*

Sì, con un'eccezione. La questione della sorveglianza e della sicurezza è cruciale. Edifichiamo intorno alla stazione e siamo ben consapevoli del fatto che la costruzione nel sottosuolo implica sempre dei rischi che possono manifestarsi anche in superficie, quali cedimenti o movimenti di terreno. Rischi che noi vogliamo individuare sempre e quanto prima possibile. Abbiamo installato un sistema di sorveglianza tutt'intorno alla stazione, con quaranta tachimetri automatici e circa 5000 punti che vengono controllati 24 ore su 24. Se qualcosa dovesse spostarsi, fanno scattare l'allarme. Così possiamo vedere cosa accade e intervenire di conseguenza. Un contrattempo percepibile ci fu quando, alla fine di aprile 2009, una fresa per microtunnel si bloccò dietro la piazza della stazione. I danni subiti durante le prove a compressione causarono la rottura della macchina. Il materiale rovinò nella galleria, provocando una depressione sopra la fresa. Rilevato il problema, abbiamo dovuto chiudere la Bahnhofplatz per prevenire danni. Eravamo preparati, la chiusura della stazione era stata provata, tutto ha funzionato molto bene. E noi abbiamo avuto 21 ore per trivellare la cavità e riempirla di calcestruzzo. Dopo 21 ore abbiamo riaperto il traffico. È andata bene, ma all'insegna del motto: *Ogni crisi è anche un'opportunità*. Abbiamo potuto dimostrare che non ci facciamo cogliere di sorpresa.

*Con il passante ferroviario sorge anche il ponte ferroviario più lungo della Svizzera.*

Sì, 1156 metri di lunghezza, monolitico. Non abbiamo ai record, ma la struttura monolitica richiede poca manutenzione. I giunti sono componenti delicati e richiedono manutenzione, eliminandoli la manutenzione è ridotta.

*Nonostante il gran numero di binari nella Stazione centrale, senza ponti non ci sarebbe stata capacità sufficiente?*

Il problema non era il numero dei binari. Per procedere in direzione di Berna dobbiamo attraversare tutti i binari. Se lo facciamo allo stesso livello della rete esistente, perdiamo capacità. Quindi dobbiamo passare a un secondo livello, sotterraneo o sopraelevato. Abbiamo escluso il livello sotterraneo a causa della falda freatica e dei costi, e abbiamo scelto di attraversare tutti i binari su dei ponti e di procedere per congiungerci con la linea esistente in direzione di Berna.

*La stazione di Oerlikon è uno dei nodi più importanti della Svizzera. L'integrazione della galleria del Weinberg è stata sicuramente un compito molto complicato.*

Sì, la stazione di Oerlikon è la sesta per frequenza. L'integrazione non è stata assolutamente semplice, anche perché non volevamo semplicemente posare i due binari supplementari accanto a quelli esistenti, anche per motivi di capacità, ma incrociarli tra loro. È stato complicato, ma a Oerlikon la cosa più difficile è stata, oltre all'ampliamento della sezione, la commessa supplementare che abbiamo ricevuto nel 2008, ossia l'ampliamento della stazione di Oerlikon con due ulteriori binari, 7 e 8. Questo progetto rientrava nel quarto completamento parziale della Zürcher S-Bahn e il Cantone aveva chiesto che l'ampliamento fosse realizzato contemporaneamente. Tutto questo ha un senso, vi sono sinergie. A Oerlikon costruiamo una volta sola, ma in via definitiva, e il costo di tutte le costruzioni provvisorie si aggira sui 40 milioni. A Oerlikon abbiamo ancora altri progetti che ora, con la costruzione del passante ferroviario, verranno realizzati insieme alla Città. Si tratta del collegamento di quartiere Alt-Oerlikon-Neu-Oerlikon e di un nuovo accesso da est collegato ai prolungamenti del ponte della Schaffhauserstrasse. Entrambi questi progetti hanno aumentato di circa 200 milioni l'importo totale dei lavori. Inoltre, qui noi costruiamo anche grazie alle sinergie. Se si chiudono due binari perché si costruisce un collegamento di quartiere, all'ombra di questa chiusura è possibile realizzare altri cantieri senza porre ulteriori limitazioni.

*Avete anche dovuto spostare un grande edificio.*

Sì, per noi è stato importante aver trovato una soluzione appropriata. Tutte le altre soluzioni avrebbero implicato una demolizione e sarebbero state difficilmente calcolabili dal punto di vista politico. Lo spo-

stamento è stata una soluzione dell'ultimo minuto. A questo hanno contribuito in molti, tra cui ABB, SPS in quanto nuovo proprietario, la Città di Zurigo, che ha dovuto adeguare il regolamento edilizio, e anche noi abbiamo prestato il nostro piccolo contributo, investendo molto tempo. Avrebbe dovuto essere fatto prima, ma ci siamo adeguati.

*Abbiamo parlato di difficoltà, di sfide. Quali sono state e quali sono le sfide di quest'ambizioso progetto? Penso all'aspetto tecnico, organizzativo o politico.*

In linea di principio, ritengo che la sfida del passante ferroviario sia il fatto di costruire in città. Abbiamo moltissimi vicini e spazi ristretti. Gestire tutto questo è molto complicato. Inoltre, la politica dell'informazione svolge un ruolo importante. Comuniciamo quello che facciamo e la gente sa cosa li attende, questo è un punto importante. Poi, per quanto riguarda l'aspetto tecnico: abbiamo costruito sotto la Sihl. La Sihl è un torrente. Il 50% del bacino idrografico della Sihl defluisce direttamente in direzione di Zurigo e la portata può centuplicarsi del giro di qualche ora. La portata minima è di 2 metri cubi all'ora e in poche ore può salire a 200 m<sup>3</sup>/s e più. La gestione delle acque è stata complessa. E ovviamente costruire senza interrompere il servizio. Garantire in ogni momento i flussi di traffico, di treni e persone.

*E a livello politico?*

Ovviamente, tanta buona volontà. A oggi, siamo al 75% dello sviluppo del progetto, in linea con tempi e costi. Dal punto di vista della sicurezza, non si sono verificati incidenti gravi. È un progetto che apporta soddisfazioni anche al committente e al mondo politico. E spero che continui a essere così.

*Ha parlato di sicurezza. Le nuove linee si snodano quasi interamente sotto terra. Come si garantisce la sicurezza del traffico e delle persone?*

Parallelamente alla galleria, a 15 m di distanza, è stato realizzato il cunicolo di sicurezza, con uscite ogni 500 metri. Inoltre, possiamo estrarre i fumi dalla stazione sotterranea. Disponiamo di impianti



Una fase dello spostamento dell'ex sede amministrativa della Werkzeug- und Maschinenfabrik Oerlikon (MFO)

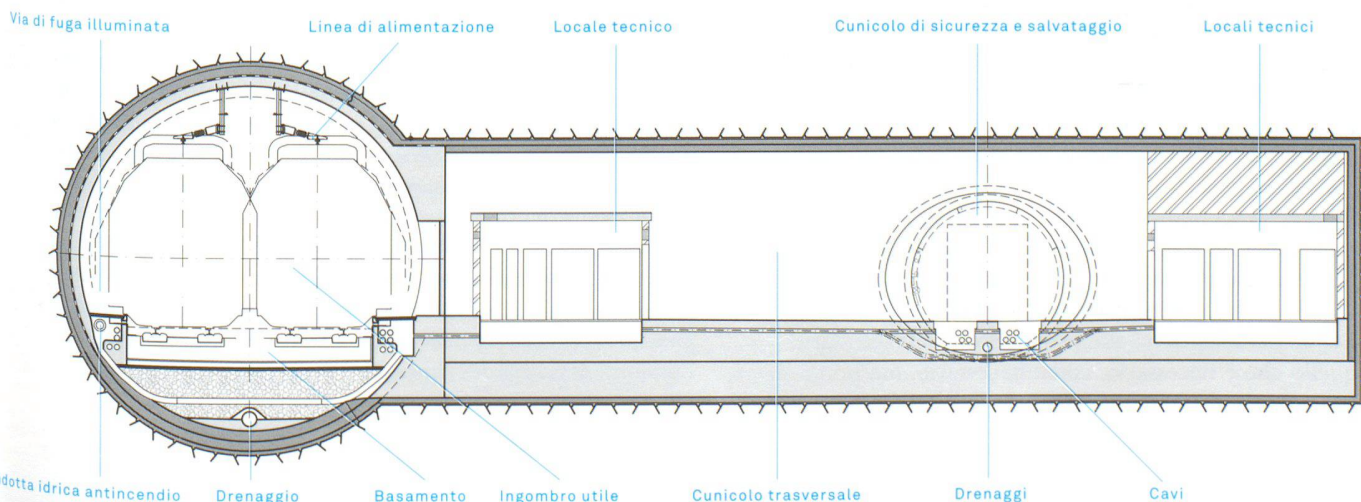
Foto Lukas Denzler

Sotto: Il cunicolo di sicurezza della galleria del Weinberg, realizzato parallelamente alla galleria, a 15 m di distanza FFS Infrastruttura

per l'aspirazione dei fumi che ci consentono di mantenere le vie di fuga visibili e aperte il più a lungo possibile. Inoltre, come in tutte le gallerie, ci sono gli impianti di salvataggio e di sicurezza. I servizi di pronto intervento conoscono a fondo questi impianti e organizzano regolarmente delle esercitazioni per garantire la sicurezza di questa nuova galleria come per tutte le altre, ad esempio la Zurigo-Thalwil o la galleria dello Zürichberg a Stadelhofen in direzione Stettbach.

*La protezione dell'ambiente ha rappresentato una sfida particolare?*

Sì, ovviamente, ad esempio il rispetto delle emissioni di ossido d'azoto nell'intero progetto, che ha richiesto trasporti su ferro. Eravamo tenuti a farlo. Dalla



Stazione centrale abbiamo trasportato circa 800000 tonnellate di materiale di scavo e da Oerlikon circa 1,3 milioni di tonnellate. Il materiale di scavo è stato trasportato prevalentemente a Hallau-Wilchingen per la ricostruzione o il riempimento di cave di ghiaia.

*Anche per quanto riguarda la falda freatica vi sono state limitazioni?*

Sì, la stazione è una grande struttura realizzata nella falda. Abbiamo dovuto garantire che questa possa fluire liberamente intorno alla stazione installando appositi sistemi di drenaggio. Si tratta di condutture d'acqua che corrono tutt'intorno alla stazione.

*Con riferimento alla realizzazione: il vostro cantiere tocca alcune delle parti nevralgiche di Zurigo per quanto riguarda il traffico e l'economia. Lo si definirebbe a priori un cantiere impossibile. Quali sono stati gli obblighi e le limitazioni che ne sono derivate?*

Costruire in città è una sfida, bisogna avere considerazione degli abitanti. Abbiamo limitazioni dell'orario di lavoro. Di norma lavoriamo solo nelle ore diurne e cinque giorni a settimana. Di notte lavoriamo solo se non possiamo fare altrimenti, vuoi per motivi legati all'esercizio della linea, vuoi per motivi tecnici e di sicurezza. È una concessione al luogo in cui operiamo e anche una forma di rispetto verso gli abitanti, perché è ovvio che non siamo i vicini che tutti vorrebbero avere. Anche se il nostro lavoro contribuisce a migliorare la loro mobilità. È stato sempre un compito molto difficile, ma credo che potrà andare a buon fine se ci si premura di dire in tutta onestà quali sono le esigenze, qual è il nostro compito, dando anche un volto a questo grande cantiere. FFS è una grande azienda ed è nostro compito far sì che i progetti abbiano un volto, che si sappia che ci sono persone che comprendono la controparte e che cercano di trovare un equilibrio tra le diverse esigenze. Il nostro compito è anche ascoltare e dare tutto il meglio.

*Il direttore di progetto è sempre attanagliato tra economia, tecnica e politica. Generalmente le esigenze sono molto contrastanti. Anche per il passante ferroviario di Zurigo questo era ben evidente.*

La politica ha assolto al proprio compito prima che io subentrassi. Sono arrivato alle FFS nel gennaio 2007, l'anno dell'inizio dei lavori. E, come ho detto, questo passante ferroviario è un progetto desiderato. La politica lo ha messo in atto e si può dire quindi «compito assolto»; tutti i politici hanno un atteggiamento positivo verso questo progetto.

Penso che il contesto sia ottimo, nel Cantone di Zurigo e ovviamente anche nella Confederazione. È veramente un bene. La tensione tra tecnica ed economia è inevitabile. È chiaro, abbiamo un budget, dobbiamo adeguarci alle possibilità. Dobbiamo fare quello che è necessario, come necessario, ma non a

ogni costo. Ovviamente c'è anche un certo grado di ponderazione, faccio un esempio: l'illuminazione. Stiamo passando dalla lampadina a incandescenza alla tecnologia LED, e chiaramente la tecnologia LED comporta costi di investimento maggiori. Cosa facciamo, ci preoccupiamo unicamente dei costi di investimento e tralasciamo tutto il resto? No, ovviamente consideriamo i costi del ciclo di vita e scegliamo i LED perché sul lungo periodo questa è la soluzione giusta. La tensione è tra economicità e possibilità tecniche. Ma il nostro budget è chiaro e questi sono i limiti.

*Per finire, volevo chiederle le sue impressioni personali su quest'attività molto complessa. Quali sono state le sue preoccupazioni e le sue soddisfazioni principali durante la realizzazione?*

Grandi preoccupazioni non ce ne sono state. Ovviamente si tratta di realizzare questo progetto entro i termini e i costi previsti. Questo è il compito della direzione di progetto. La mia preoccupazione maggiore, ma anche una sfida che accetto volentieri: voglio arrivare alla messa in esercizio con tutte le persone coinvolte. Nessuno escluso. La sicurezza prima di tutto. Non si tratta solo di una preoccupazione, ma anche di un obbligo. Occorre fare di tutto per riuscirci. E qual è la gioia maggiore, dall'altro lato? Naturalmente veder nascere un progetto assieme a tutti gli interessati, nonostante le discussioni a volte accese. Capire che si sta creando tutti insieme qualcosa che, in definitiva, è stato ordinato e desiderato. E per me, che fungo da direttore d'orchestra, poter prestare un contributo. Questo rappresenta una grande soddisfazione.

\* ingegnere civile HTL, Direttore generale del progetto dal 2007. Precedentemente direttore di un'impresa di costruzione con sede a Zurigo

*Die neue Durchmesserlinie Zürich ist ein Meilenstein für den Kapazitätsausbau am Zürcher Hauptbahnhof. Die wichtigsten Bauwerke des Projekts mit einem Gesamtvolumen von über 2 Milliarden Schweizer Franken sind der unterirdische Bahnhof Löwenstrasse, der unter dem bestehenden Bahnhof errichtet wird, der Weinberg-Tunnel, der den Hauptbahnhof mit dem Bahnhof Oerlikon verbindet, und die Brücken zur Anbindung des neuen Bahnhofs Löwenstrasse an die bestehende Linie nach Bern. Es handelt sich um ein ehrgeiziges und anspruchsvolles Projekt, für das im Herzen der Stadt Zürich unter schwierigsten Umständen grosse Bauwerke erstellt werden müssen. Dieses auch im Hinblick auf das Engineering aussergewöhnliches Vorhaben wird einen enormen Beitrag zur wirtschaftlichen und städtebaulichen Entwicklung der Stadt leisten. Darüber haben wir mit Roland Kobel gesprochen, der als Gesamtprojektleiter der SBB für dieses grosse Bauwerk verantwortlich ist.*  
Zusammenfassung des Autors