



# Piattaforme dei trasporti

Una guida alla pianificazione per attori locali

Volume 2: Esempi

Agosto 2023



# Impressum

## Gruppo di lavoro UTP

Christine Haag (direzione)

BLS Infrastruttura: Stefan Bollinger, Lesya Stepura

FFS Immobili: Corinne Aebischer, Philippe Stadler Benz

FFS Infrastruttura: Reto Bieli, Christine Haag, Beat Hürzeler, Jeannette Inderbitzin, Hannes Maichle, Tabea Mandour, Nino Mathis, Nadine Wirnitzer

SOB Infrastruttura: Philipp Anderegg

TPF Traffico: Jérémy Bochud

UFT: Julian Fleury

VBZ: Silvan Weber

## Altri specialisti

ARE: Helene Bisang, Regina Witter

BLS Traffico viaggiatori: Rainer Gottwald

Città di Berna: Martin Perrez

FFS Infrastruttura: Esther Buchmüller, Samuel Engel, Tiziana Iannone-Desmeules, Andreas Schwab, Nadine Spycher

FFS Sviluppo dell'azienda: Bruno Lochbrunner

## Assistenza al progetto

Metron Verkehrsplanung AG: Denise Belloli, Oliver Maier, Luise Rabe

## Editore

UTP Unione dei trasporti pubblici

Commissione Infrastruttura ferroviaria (CIS)

Dählhölzliweg 12

CH-3000 Berna 6

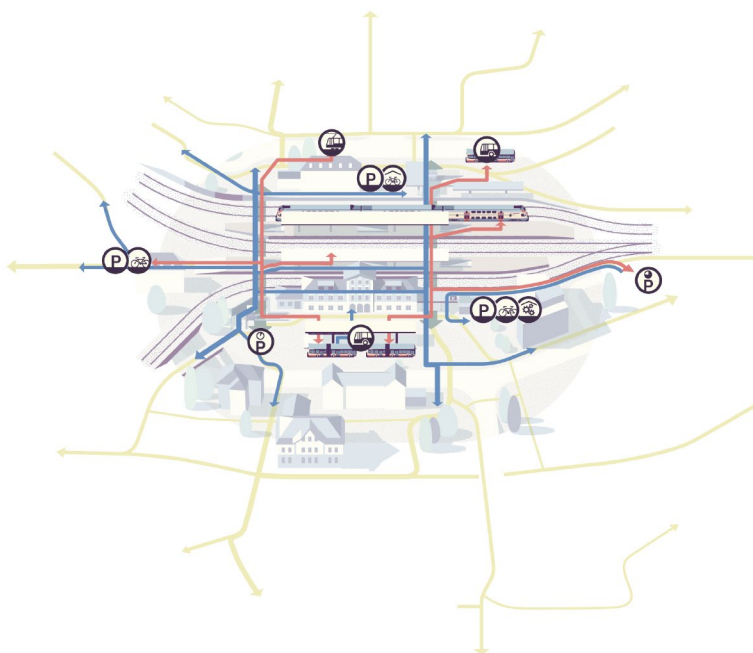
[www.voev.ch](http://www.voev.ch)



# Introduzione

Le piattaforme dei trasporti sono nodi di interscambio con offerte di trasporto lungo una catena di viaggio. Sono facilmente accessibili dall'area circostante e offrono tragitti semplici e sicuri verso i mezzi di trasporto, oltre a collegamenti tempestivi. In quanto nodo di interscambio offrono allo stesso tempo spazio pubblico e proposte commerciali. Insieme alle aree circostanti, gli edifici e le piazze delle stazioni formano spesso luoghi storici e identitari degli insediamenti.

In questa prospettiva, le piattaforme dei trasporti rappresentano sistemi coerenti sotto il profilo spaziale e temporale che esistono su uno spazio limitato. Le loro offerte sono collegate tra loro e con l'area circostante tramite una rete di percorsi pedonali. Il grado di interesse suscitato da una piattaforma dei trasporti dipende dalle singole offerte e dalla loro interazione.



**Fig. 01** Rete di percorsi: incroci e sovrapposizioni di percorsi (dal volume 1)

Nel volume 1, la guida alla pianificazione «Piattaforme dei trasporti» affronta la domanda riguardo a cosa possono fare gli attori per coordinare la realizzazione dei propri interessi su tutti gli orizzonti temporali nell'ottica di un sistema globale funzionante al fine di poter mettere a disposizione soluzioni commisurate al fabbisogno e orientate alle esigenze degli utenti anche a fronte di una scarsità di superfici. Il volume 1 è strutturato come segue:

- la sezione «Presupposti» crea le basi e la comprensione del sistema delle piattaforme dei trasporti, di utenti, attori e dei loro processi di pianificazione, approfondendo i diversi argomenti cruciali;
- la sezione «Approcci operativi» tratta gli aspetti di una collaborazione promettente e continuativa;
- la sezione «Metodi» raccoglie informazioni sulle condizioni quadro e sugli sviluppi, indica i metodi da utilizzare per la comprensione degli aspetti spaziali e delle richieste dell'utenza, nonché per la formulazione dei requisiti e la collaborazione.

Il presente volume si concentra su alcune piattaforme dei trasporti svizzere e illustra esempi particolarmente riusciti di realizzazione e integrazione nello spazio.



<b>E1 Fermate degli autobus .....</b>	<b>8</b>	<b>E4 Marciapiede.....</b>	<b>26</b>
E1.1 Winterthur .....	9	E4.1 Arth-Goldau .....	27
E1.2 Renens.....	10	<b>E5 Area ricreativa e di intrattenimento .....</b>	<b>28</b>
E1.3 Emmenbrücke .....	11	E5.1 Zurigo HB.....	29
E1.4 Wohlen AG .....	12	E5.2 Yverdon-les-Bains .....	30
E1.5 Coira .....	13	E5.3 Ginevra Cornavin .....	31
<b>E2 Attraversamenti ferroviari per il traffico pedonale.....</b>	<b>14</b>	<b>E6 Sosta.....</b>	<b>32</b>
E2.1 Zurigo Altstetten .....	15	E6.1 Berna .....	33
E2.2 Chateau-d'Oex .....	16	E6.2 Zurigo Oerlikon.....	34
E2.3 Renens.....	17	E6.3 Lugano.....	35
E2.4 Passerella Negrelli: stazione centrale di Zurigo .....	18	<b>E7 Posteggi per bici .....</b>	<b>36</b>
<b>E3 Attraversamenti ferroviari per il traffico pedonale e ciclistico .....</b>	<b>20</b>	E7.1 Lucerna.....	37
E3.1 Zurigo Oerlikon.....	21	E7.2 Zurigo Oerlikon.....	38
E3.2 Prilly-Malley .....	22	E7.3 Olten .....	39
E3.3 Gland.....	23	E7.4 Mellingen-Heitersberg .....	40
E3.4 Winterthur .....	24		



<b>E8</b>	<b>Zona di salita e discesa (Kiss+Ride)</b> .....	<b>42</b>
E8.1	Zugo .....	43
<b>E9</b>	<b>Parcheggio per sosta breve</b> .....	<b>44</b>
E9.1	Berna .....	45
<b>E10</b>	<b>Parcheggio per soste di lunga durata (Park+Ride)</b> ....	<b>46</b>
E10.1	Neuchâtel .....	47
E10.2	Vuadens, Le Maupas .....	48
<b>E11</b>	<b>Park+Ride autostradale</b> .....	<b>50</b>
E11.1	Losanna Vennes (LS) .....	51
<b>E12</b>	<b>Car sharing / car rental</b> .....	<b>52</b>
E12.1	Zollikofen .....	53

<b>E13</b>	<b>La piattaforma dei trasporti come sistema globale</b> ...	<b>54</b>
E13.1	Jona .....	55
E13.2	St. Moritz .....	56
E13.3	Bulle .....	57
<b>E14</b>	<b>Mobilità integrata</b> .....	<b>58</b>
E14.1	Piattaforma YUMUV .....	59
<b>E15</b>	<b>Realtà virtuale</b> .....	<b>60</b>
E15.1	Sottopassaggio centrale, Berna .....	61

# Esempi

\*

Affluenze: sono indicate le affluenze dei passeggeri delle stazioni e fermate FFS secondo il database dei viaggiatori saliti e scesi

TFM = Traffico feriale medio (da lunedì a venerdì)

Fonte: Open Data FFS <https://data.sbb.ch/pages/home20>

# E1 Fermate degli autobus

Le elevate frequenze di cambio nel sistema di distribuzione capillare rappresentano una sfida per il traffico locale e regionale. Nella disposizione delle fermate, i mezzi di trasporto tram e autobus devono beneficiare di un trattamento prioritario. Le loro fermate devono essere collocate in maniera da consentire un esercizio sicuro ed efficiente.

L'efficienza delle fermate degli autobus in termini di superficie dipende fortemente dal concetto d'esercizio: i passanti ferroviari richiedono ad esempio meno superfici rispetto alle stazioni terminali o alle fermate con sosta prolungata per allinearsi all'orario.



## E1.1 Winterthur



## Dati principali

<b>Città</b>	Winterthur	<b>Affluenza*</b>	109 300 (TFM 2018)*
<b>Abitanti</b>	114 220 (2020)	<b>Collegamenti</b>	18 linee ferroviarie (soprattutto rete celere regionale), 14 linee di autobus
<b>Tipo</b>	Piattaforma principale di un grande agglomerato		

## Caratteristiche qualitative

Il piazzale della stazione è ampio, con le fermate contrassegnate in modo chiaro ed è in linea di massima privo di automobili (a eccezione di veicoli per le consegne, taxi e altri mezzi autorizzati). Il piazzale meridionale è coperto e offre dunque protezione da pioggia, neve e altri eventi atmosferici.

Le distanze tra le fermate sono in parte molto elevate (fino a 300 m dalla fermata più a sud a quella più a nord) poiché l'intera lunghezza del piazzale è destinata ai trasporti pubblici.

## Descrizione

Nell'ultimo decennio, il piazzale posto direttamente davanti alla stazione di Winterthur è diventato una piattaforma centrale per gli autobus. Nella parte settentrionale (direttamente davanti al vecchio edificio della stazione rinnovato), così come in quella meridionale coperta, è possibile raggiungere molte linee di autobus

sono direttamente dalla stazione.

Le fermate sui due lati della stazione fanno parte del progetto complessivo «Stadtraum Bahnhof Winterthur» (Area urbana stazione di Winterthur).

## Attori

Città di Winterthur, Cantone di Zurigo, FFS SA

## Quadro temporale

Realizzazione del progetto complessivo «Stadtraum Bahnhof Winterthur»: 2010-2021

## E1.2 Renens



### Dati principali

<b>Comune/i</b>	Renens (VD), Chavannes-près-Renens, Crissier, Ecublens
<b>Abitanti</b>	Renens: 20 834 (2020) Chavannes-près-Renens: 8460 (2020) Crissier: 8727 (2020) Ecublens: 13 157 (2020)
<b>Tipo</b>	Piattaforma secondaria di un grande agglomerato

<b>Affluenza*</b>	22 468 (TFM 2018)*
<b>Collegamenti</b>	7 linee ferroviarie (di cui 2 RE, 5 della rete celere regionale), 9 linee di autobus, 2 taxibus; 1 linea della metropolitana, in futuro 1 linea di tram

### Caratteristiche qualitative

Le fermate degli autobus a sud si trovano poco lontano dal sottopassaggio e sono gestite come fermate intermedie su strada (senza corsia dedicata). Tale soluzione richiede un solo marciapiede per direzione e permette di ridurre le superfici necessarie. Il capolinea, con arresto prolungato, è situato più lontano (ad es. fermata «Glycines»). Gran parte del piazzale della stazione è vietata al traffico motorizzato ed è attrezzata con panchine, una fontana e vegetazione.



### Descrizione

Nel punto d'intersezione dei confini comunali di Renens, Chavannes-près-Renens, Crissier ed Ecublens, l'area della stazione di Renens è il nodo principale della rete dei trasporti pubblici, destinato in futuro a vivere un forte sviluppo. Gli ampi lavori realizzati in questa posizione strategica, in particolare la costruzione della passerella pedonale «Rayon Vert», mirano ad agevolare i collegamenti tra treni, autobus, metropolitana e tram. Nel quadro del progetto, l'impresa di trasporto locale Transports Lausannois (TL) ha trasformato le fermate degli autobus per migliorare la catena della mobilità tra i diversi vettori di trasporto.

gine del piazzale della stazione (bordi A, B, C, D e – in attesa del rinnovo del piazzale nord previsto nel quadro della linea di tram tra Renens e Losanna-Flon – bordi E, F e G) sono ben collegate agli accessi della stazione. Il design delle nuove pensiline segue il concetto di protezione dagli agenti atmosferici presente sul piazzale della stazione: le coperture hanno una forma organica, che ricorda le foglie degli alberi sulla piazza. L'uniformità di tutti gli elementi (panchine, protezione dagli agenti atmosferici, rivestimenti, alberi, fontane, illuminazione ecc.) che caratterizzano i due piazzali a nord e a sud della stazione funge da legante per l'intero spazio pubblico.

A sud le fermate dotate delle nuove pensiline al mar-

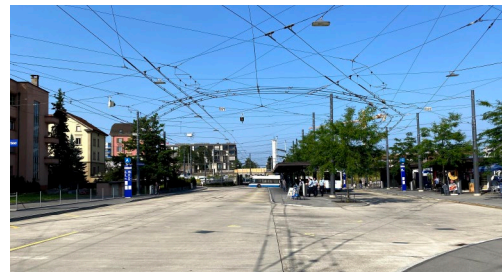
### Attori

Comuni di Chavannes-près-Renens, Crissier, Ecublens e Renens, Cantone di Vaud, FFS Infrastruttura e FFS Immobili, aziende dei trasporti pubblici di Losanna (TL)

### Quadro temporale

Concorso:	2007-2008
Pianificazione:	2008-2015
Realizzazione:	2015-2022

## E1.3 Emmenbrücke



## Dati principali

<b>Comune</b>	Emmen LU	<b>Affluenza*</b>	5600 (TFM 2018)*
<b>Abitanti</b>	31 039 (2020)	<b>Collegamenti</b>	4 linee ferroviarie (di cui 1 RE, 3 della rete celere regionale), 8 linee di autobus
<b>Tipo</b>	Piattaforma secondaria di un grande agglomerato		

## Caratteristiche qualitative

Questa piattaforma per autobus progettata in maniera ampia e chiara è collocata nelle vicinanze della stazione FFS di Emmenbrücke.

Gli spazi verdi sono esigui, le superfici in calcestruzzo occupano uno spazio molto grande. Le pensiline delle fermate offrono una protezione solo parziale dagli agenti atmosferici.

## Descrizione

Con l'area «Luzern Nord», a Emmenbrücke sta nascendo un nuovo centro regionale, con 4000 nuovi posti di lavoro, circa 1500 appartamenti e spazi abitativi per circa 800 studenti.

Con la trasformazione della Seetalplatz a Emmenbrücke è nata nel 2016 la piattaforma per autobus «Emmenbrücke Bahnhof Süd» sotto alla stazione ferroviaria di Emmenbrücke. Tale sottocentro regionale della mobilità mira a sgravare il centro principale della regione (ovvero la stazione di Lucerna), collegando ancora meglio Emmen/Emmenbrücke, Ebikon e Littau con i trasporti pubblici. Entro il 2030, da qui transiteranno circa

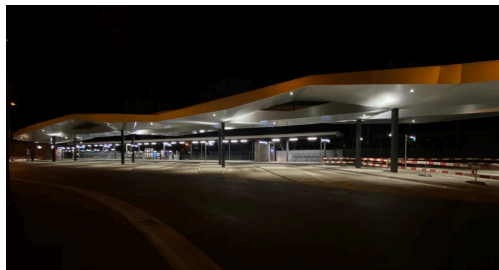
15 000 persone.

La piattaforma per autobus è un elemento importante in risposta alle nuove esigenze di mobilità dettate dagli sviluppi e come tale è stata progettata e realizzata. Oltre alle linee di autobus urbane e regionali, nonché alla circolazione dei treni (alla stazione di Emmenbrücke) sono presenti presso la stazione anche offerte di taxi nonché di sharing di bici, monopattini e automobili.

## Attori

Comune di Emmen, Cantone di Lucerna

## E1.4 Wohlen AG



### Dati principali

**Comune** Wohlen AG

**Abitanti** 16 881 (2020)

**Tipo** Piattaforma centrale di un agglomerato piccolo/medio

**Affluenza\*** 5600 (TFM 2018)

**Collegamenti** 5 linee ferroviarie (di cui 1 RE, 4 della rete celere regionale),  
12 linee di autobus (di cui 9 locali)

### Caratteristiche qualitative

Collocato direttamente presso la stazione di Wohlen AG, il piazzale degli autobus è progettato in maniera ampia e chiara.

Le pensiline delle fermate offrono protezione dagli agenti atmosferici.

Gli spazi verdi nel piazzale degli autobus sono esigui, le superfici in calcestruzzo occupano uno spazio molto grande.

### Descrizione

Inaugurato nel dicembre 2021, il piazzale degli autobus è l'elemento centrale dello spazio antistante la stazione di Wohlen e si posiziona come un'isola tra la stazione stessa e il quartiere adiacente.

I bordi delle fermate degli autobus sono privi di barriere architettoniche. Il leggero rialzo consente di salire comodamente sugli autobus e protegge le persone

in attesa dagli altri utenti della strada. Una tettoia si estende in lunghezza sopra al piazzale degli autobus, proteggendo i viaggiatori dalla pioggia e dalla neve e assicurando ombra. La sua forma richiama un intreccio, ispirato ai prodotti in paglia delle industrie di Wohlen e ai movimenti di autobus e persone.

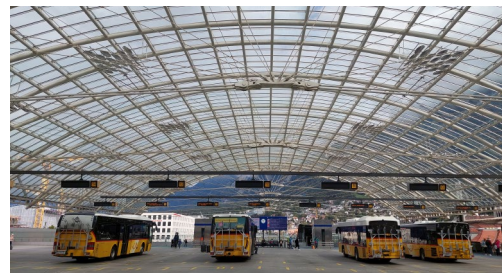
### Attori

Comune di Wohlen

### Quadro temporale

Lavori di ampliamento stazione di Wohlen: 2018-2021

## E1.5 Coira



### Dati principali

<b>Comune</b>	Coira	<b>Affluenza*</b>	52 900 (TFM 2018)
<b>Abitanti</b>	39 984 (2022)	<b>Collegamenti</b>	7 linee ferroviarie, 19 linee di autobus (di cui 6 linee di AutoPostale)
<b>Tipo</b>	Piattaforma centrale di un agglomerato piccolo/medio		

### Caratteristiche qualitative

Le fermate del traffico regionale di AutoPostale sono collocate su una piattaforma sospesa al di sopra del fascio di binari, facilmente individuabile e accessibile direttamente dai marciapiedi intermedi tramite scale mobili. La sottilissima struttura trasparente della tettoia inonda l'ampio spazio di luce naturale. Sulla piattaforma è posto un tabellone degli orari relativo alla circolazione dei treni.

Le fermate del traffico locale di autobus sono disposte intorno alla stazione. Il traffico pedonale sulla piattaforma non è separato dalla circolazione degli autobus mediante misure architettoniche. Lo spazio con l'impianto di binari sotto alla piattaforma è relativamente buio.

### Descrizione

La stazione di AutoPostale sopra agli impianti di marciapiedi a est della stazione di Coira è una delle opere architettoniche più caratteristiche della città, di cui costituisce un vero tratto distintivo. È coperta da una struttura in acciaio e vetro a volta arcuata e senza colonne portanti che protegge passeggeri e veicoli dalle intemperie. L'aspetto della copertura dell'atrio ricorda gli atri delle stazioni del XIX secolo. Di notte la costruzione è illuminata da fari che la fanno risplendere nel cuore di Coira. La stazione degli autobus serve tanto

ai viaggiatori per salire, scendere e cambiare mezzo quanto al gestore come deposito per i propri veicoli. Sul posto si trovano altri servizi per l'attesa o il ristoro, oltre a impianti sanitari. La disposizione verticale degli impianti aperti al pubblico per il traffico ferroviario e degli autobus disposti uno sopra l'altro consente di risparmiare risorse in termini di superficie (estensione orizzontale) e rappresenta in questa forma un esempio unico in Svizzera.

### Attori

Committente: PTT

### Quadro temporale

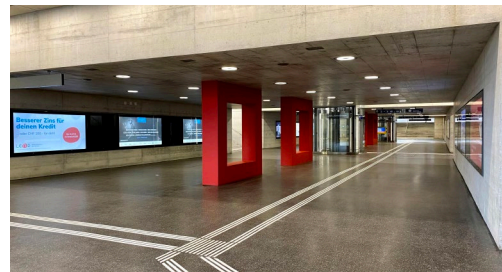
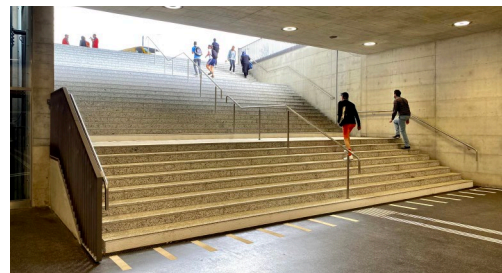
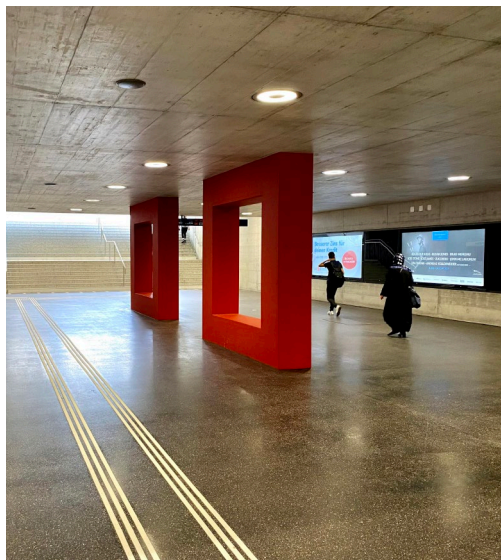
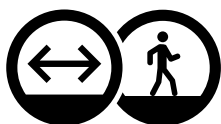
Pianificazione e lavori: 1985-1993

## **E2 Attraversamenti ferroviari per il traffico pedonale**

Gli attraversamenti ferroviari hanno in primo luogo la funzione di rendere accessibili i marciapiedi ferroviari al traffico pedonale. Possono avere un percorso sotterraneo (sottopassaggi pedonali, SP) o fuori terra (sovrappassaggio pedonale). Dal punto di vista architettonico occorre prestare attenzione a una percezione positiva di sicurezza da parte dei viaggiatori, caratteristica che si può ottenere attraverso un dimensionamento e una configurazione adeguati. Se il flusso di persone lo consente, gli attraversamenti possono essere sfruttati anche a livello commerciale e nel caso dei sottopassaggi possono anche essere collegati fra loro, dando vita a un vero e proprio «spazio sotterraneo».

Un'ulteriore funzione sempre più importante dell'attraversamento è annullare l'effetto di separazione che gli impianti ferroviari generalmente producono negli insediamenti urbani. Se viene prolungato attraverso tutta la piattaforma dei trasporti, l'accesso ai binari può diventare nel contempo un asse di attraversamento della città.

## E2.1 Zurigo Altstetten

**Dati principali****Città** Zurigo**Abitanti** 421 878 (2020)**Tipo** Piattaforma secondaria di un grande agglomerato**Affluenza\*** 46 500 (TFM 2018)**Collegamenti** 10 linee ferroviarie, 10 linee di autobus, 1 linea di tram (da dicembre 2022: 2 linee di tram)**Caratteristiche qualitative**

Il sottopassaggio principale è molto ampio e unisce Vulkanplatz direttamente con Altstetterplatz. I display pubblicitari sono stati integrati direttamente nelle pareti e non sono quindi di intralcio al flusso di persone.

Il sottopassaggio principale è stato concepito solo per pedoni, non per biciclette, monopattini ecc.

**Descrizione**

Nel novembre 2020, presso la stazione di Zurigo Altstetten è stato inaugurato un sottopassaggio allargato, che permette ai viaggiatori di accedere ai treni in modo più veloce, più semplice e senza gradini.

Il sottopassaggio principale è stato allargato da 4 a 12,5 m. In questo modo i circa 46 500 viaggiatori al giorno che attualmente lo utilizzano dispongono di maggiore spazio. L'accesso in corrispondenza del

binario 2 è stato allargato, creando spazio per ulteriori distributori automatici di biglietti e monitor per le informazioni. Grazie a quattro ascensori i viaggiatori possono raggiungere i marciapiedi senza dover utilizzare scale.

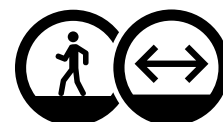
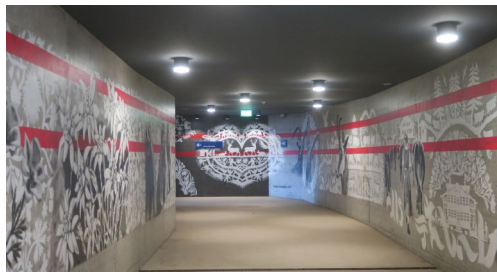
**Attori**

FFS SA

**Quadro temporale**

Realizzazione: 2018-2020  
(Lavori di finitura fino al 2021)

## E2.2 Chateau-d'Oex



### Dati principali

**Comune** Chateau-d'Oex

**Abitanti** 3487 (2020)

**Tipo** Piattaforma di un nodo regionale

**Affluenza\*** 390 (2017)

**Collegamenti** 2 linee ferroviarie, 1 linea di autobus

### Caratteristiche qualitative

Il sottopassaggio rafforza l'identità regionale: un artista lo ha decorato con ritratti di personalità della regione in uno stile che ricorda la tecnica della silhouette, tipica dell'artigianato artistico locale. Ora il sottopassaggio ospita anche eventi. I murales sono stati premiati in occasione di un concorso.

La realizzazione artistica dei sottopassaggi rischia di compromettere la visibilità della segnaletica e rende quindi più difficile l'orientamento.

### Descrizione

Chateau-d'Oex è un nodo di interscambio turistico con scartamento metrico. La stazione riunisce circolazione dei treni, autopostali, trasporti scolastici, traffico turistico e taxi. Il tragitto dal treno all'autobus è breve. Un ampio sottopassaggio consente di accedere ai marciapiedi tramite scale, rampe e ascensori.

La stazione di Château-d'Oex è stata costruita nel 1904 e sottoposta a un accurato rinnovo nel 2015. In due anni di lavori, l'infrastruttura originale è stata ripristinata e adeguata agli attuali criteri di sicurezza e comfort, nonché ai futuri treni TransGoldenPass. Particolare attenzione è stata dedicata al sottopassaggio. Un artista lo ha decorato richiamandosi alla tecnica della silhouette, tipica dell'artigianato artistico locale.

Nel corso dei lavori di costruzione, infrastruttura e binari sono stati rinnovati e adeguati alle esigenze dei futuri treni TransGoldenPass di 220 m di lunghezza.

Allo stesso modo, gli accessi alla stazione sono stati adeguati alle esigenze delle persone con mobilità ridotta, è stato creato un accogliente centro di vendita e informazioni per i viaggiatori ed è stato costruito il sottopassaggio. Gli attraversamenti ferroviari sono stati sostituiti dal nuovo sottopassaggio, che funge da elemento di collegamento tra la parte settentrionale e quella meridionale del paese e contribuisce a rendere piacevoli gli spostamenti a piedi.

L'uscita nord del passaggio è stata prolungata tramite una rampa per agevolare l'accesso per persone con mobilità ridotta, passeggini e biciclette. Sul lato sud, il sottopassaggio porta direttamente alla fermata di Auto-Postale e a una superficie che a lungo termine è destinata a diventare una zona 30 o una zona d'incontro.

### Attori

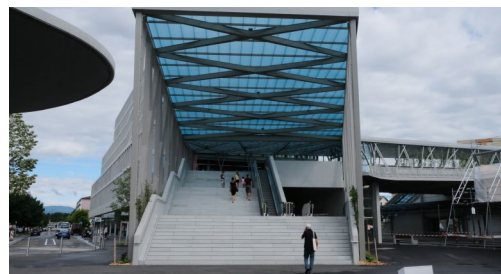
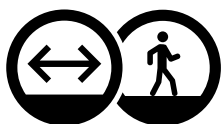
Ferrovia Montreux-Oberland bernese (MOB)

### Quadro temporale

Durata dei lavori: 2013-2015



## E2.3 Renens



## Dati principali

<b>Comuni</b>	Renens (VD), Chavannes-près-Renens, Crissier, Ecublens	<b>Affluenza*</b>	22 468 (TFM 2018)
<b>Abitanti</b>	Renens: 20 834 (2020) Chavannes-près-Renens: 8460 (2020) Crissier: 8727 (2020) Ecublens: 13 157 (2020)	<b>Collegamenti</b>	7 linee ferroviarie, 9 linee di autobus, 2 taxibus, 1 linea della metropolitana (M1), in futuro 1 linea di tram
<b>Tipo</b>	Piattaforma secondaria di un grande agglomerato		

## Caratteristiche qualitative

L'attraversamento «Rayon Vert» rappresenta un collegamento forte, efficiente e visibile tra la parte nord e quella sud della stazione di Renens, che integra lo spazio pubblico nei dintorni della stazione.

## Descrizione

Nel punto d'intersezione dei confini comunali di Renens, Chavannes-près-Renens, Crissier ed Ecublens, l'area della stazione di Renens è il nodo principale della rete dei trasporti pubblici, destinato a vivere un forte sviluppo. Gli ampi lavori presso questa sede strategica, in particolare la costruzione della passerella pedonale «Rayon Vert» mirano ad agevolare i collegamenti tra treni, autobus, metropolitana e tram, collegando tra loro i quartieri a nord e a sud della stazione. Oltre alla sua funzione per il traffico pendolare, la stazione di Renens è anche un importante punto d'incrocio su entrambi i lati dei binari ferroviari.

In partnership con il Cantone di Vaud, le FFS e l'azienda dei trasporti pubblici di Losanna (TL), i quattro Comuni hanno lanciato nel 2007 un concorso di progetti per la stazione di Renens e l'area circostante: «Gare CFF Renens – interface des transports publics de l'Ouest

lausannois». Il relativo programma comprendeva la riconfigurazione del piazzale della stazione settentrionale e meridionale, il miglioramento del sottopassaggio, la creazione di un nuovo collegamento nord-sud per il traffico pedonale e ciclistico, nonché il miglioramento dell'accesso alla ferrovia nell'ottica di un maggiore orientamento alla clientela e di una maggiore sicurezza. La passerella pedonale è concepita come spazio pubblico che si estende da nord a sud. Si tratta di una costruzione di metallo lunga 150 m e larga tra i 10 e i 16 m, che sul lato orientale e meridionale è coperta da un manto d'edera. L'accesso avviene tramite un'ampia scala che si apre verso il piazzale, tramite ascensori a sud e una rampa leggermente inclinata a nord. La struttura offre accesso diretto ai marciapiedi, così come agli autobus, alla metropolitana e a lungo termine anche ai tram.

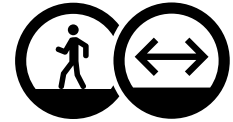
## Attori

Comuni di Chavannes-près-Renens, Crissier, Ecublens e Renens, Cantone di Vaud, FFS Infrastruttura e FFS Immobili, azienda dei trasporti pubblici di Losanna (TL)

## Quadro temporale

Concorso: 2007-2008  
Pianificazione: 2008-2015  
Realizzazione: 2017-2021

## E2.4 Passerella Negrelli: stazione centrale di Zurigo



### Dati principali

Città Zurigo

Abitanti 421 878 (2020)

Tipo Piattaforma principale di un grande agglomerato

Affluenza\* n.r.

Collegamenti 45 linee ferroviarie, 2 linee di autobus, 9 linee di tram

### Caratteristiche qualitative

La passerella Negrelli crea un nuovo e interessante collegamento pedonale tra i distretti 4 e 5, riducendo l'effetto di separazione dei binari. Il collegamento tra i quartieri è un elemento del concetto globale della piattaforma di Zurigo HB, che mira a decongestionare gli attraversamenti direttamente nella stazione e sotto alla stessa, riorganizzando i percorsi pedonali attorno al fascio di binari.

### Descrizione

La passerella Negrelli è un ponte pedonale tra la stazione e il sottopassaggio della Langstrasse che si estende sopra al fascio di binari della stazione centrale di Zurigo.

Il ponte unisce le nuove aree sviluppate negli ultimi anni in Zollstrasse e Europaallee, offrendo al tempo stesso una visuale sulla stazione e sulla città. La passerella consente ai pedoni di attraversare il fascio di binari in modo rapido, sicuro e diretto. Oltre a un migliore collegamento dei distretti 4 e 5, la passerella ha anche una funzione di simbolo e punto panoramico sul fascio di binari.

La sovrastruttura del ponte è composta da un'unica sezione scatolare in acciaio sostenuta da due pilastri binari ancorati alle pareti delle rampe delle due stazioni

sotterranee della stazione centrale di Zurigo. Il parapetto consiste in una struttura metallica intrecciata.

I corrimani sono provvisti di un'illuminazione integrata. In corrispondenza di ciascuna estremità del ponte è posta una torre rotonda con gli ascensori, circondata da una scala elicoidale. Le ampie ringhiere invitano a soffermarsi e influenzano pertanto positivamente la qualità della sosta sulla passerella Negrelli. Provvista solo di pochi piloni per motivi legati all'esercizio ferroviario, la passerella di 160 m sembra sospesa al di sopra del fascio di binari. Il lato esterno della facciata delle torri degli ascensori e il parapetto ondulato del ponte sono illuminati. L'illuminazione fa parte del Plan Lumière della città di Zurigo.

### Attori

Città di Zurigo, FFS SA

### Quadro temporale

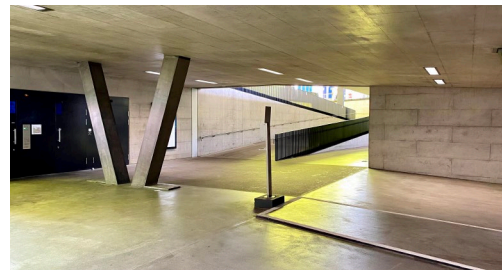
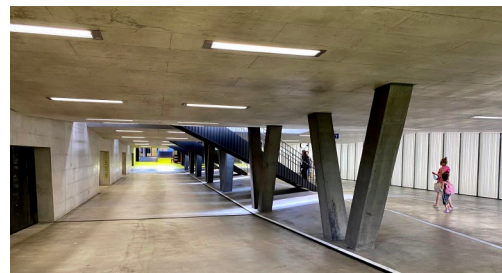
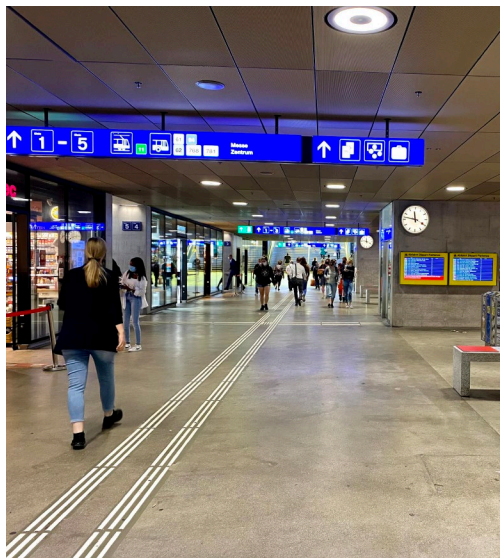
Realizzazione: 2019-2021



## **E3 Attraversamenti ferroviari per il traffico pedonale e ciclistico**

L'obiettivo dei sottopassaggi/sovrappassaggi integrati è consentire al traffico pedonale, ma anche ad altri sistemi di mobilità (in particolare biciclette e monopattini elettrici), un accesso ai marciapiedi il più possibile rapido e diretto. Nel sottopassaggio bisogna assicurare una convivenza sicura di pedoni e altri sistemi di mobilità attraverso un'adeguata separazione e misure architettoniche. Inoltre, i parcheggi per biciclette devono essere collocati il più vicino possibile agli accessi ai marciapiedi, predisponendo un corrispondente accesso diretto. I sottopassaggi/sovrappassaggi integrati fungono spesso anche da assi di attraversamento della città.

## E3.1 Zurigo Oerlikon



## Dati principali

**Città** Zurigo

**Abitanti** 421 878 (2020)

**Tipo** Piattaforma secondaria di un grande agglomerato

**Affluenza\*** 94 700 (TFM 2018)

**Collegamenti** 16 linee ferroviarie (prevalentemente S-Bahn),  
9 linee di autobus, 3 linee di tram

## Caratteristiche qualitative

Due dei tre nuovi sottopassaggi pedonali sono collegati fra loro, il che significa che si può passare da un elemento all'altro. I sottopassaggi a utilizzo commerciale sono dotati di posti a sedere. È stato

realizzato un ulteriore sottopassaggio per consentire a ciclisti e pedoni un trasferimento facile e rapido, con accesso diretto ai parcheggi per biciclette e ai marciapiedi.

## Descrizione

Con il rinnovo della stazione di Zurigo Oerlikon è stato possibile progettare nuovi sottopassaggi ottimizzati per pedoni e biciclette. I tre nuovi sottopassaggi hanno dimensioni molto ampie e offrono un accesso ai marciapiedi facile, luminoso e al riparo dalle intemperie tramite scale e ascensori. Collegano in maniera ottimale le diverse aree del quartiere Zurigo Oerlikon.

Il sottopassaggio maggiore è concepito per un trasferimento rapido o per l'attraversamento della stazione e offre inoltre accesso diretto ai parcheggi per biciclette e ai marciapiedi.

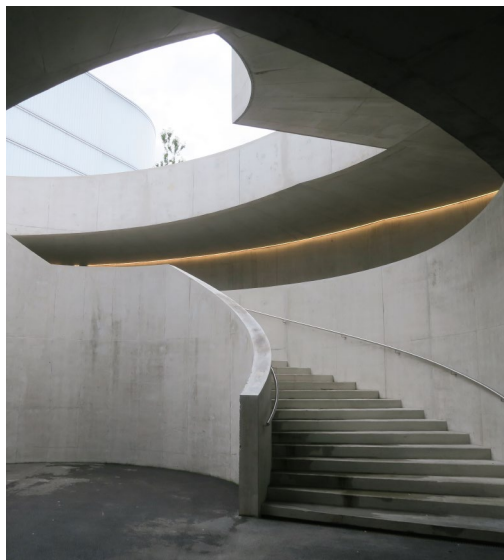
## Attori

FFS SA, Città di Zurigo

## Quadro temporale

Lavori di trasformazione stazione di Zurigo Oerlikon:  
2009-2016

## E3.2 Prilly-Malley



### Dati principali

**Comuni** Prilly e Renens

**Abitanti** Renens: 20 833 abitanti (2019)  
Prilly: 12 413 abitanti (2019)

**Tipo** Piattaforma secondaria di un grande agglomerato

**Affluenza\*** 3900 (TFM 2018)

**Collegamenti** 3 linee della rete celere regionale, 6 linee di autobus

### Caratteristiche qualitative

Il «Trait d'union» creato con il Passage des Coulisses consente di rivitalizzare i collegamenti urbani per il traffico ciclistico e pedonale separati dagli impianti ferroviari, rendendo in questo modo accessibile il quartiere di Malley e consentire al tempo stesso l'accesso ai marciapiedi della stazione di Prilly-Malley. I due Comuni di Prilly e Renens hanno ottenuto un riconoscimento dell'associazione mantello per la promozione degli interessi dei ciclisti svizzeri Pro Velo per quest'opera, con la quale è stato possibile «separare e coordinare i flussi di ciclisti e pedoni in uno spazio minimo e in pendenza».

Alla fermata non sono presenti parcheggi per biciclette, ma presso il centro sportivo a sud-est della stazione ne sono disponibili 500.

### Descrizione

La nuova stazione di Prilly-Malley è stata inaugurata nel 2012, nel punto di intersezione fra i Comuni di Losanna, Renens e Prilly. Un importante sottopassaggio costituisce il «Trait d'union» a ovest della stazione, dove si incontrano i Comuni di Renens e Prilly, e completa i collegamenti nord-sud del traffico pedonale e ciclistico consentendo quindi di aumentare la permeabilità dell'area. Il sottopassaggio unisce i futuri quartieri a sud di Malley con la passeggiata del centro sportivo a nord e consente l'accesso al marciapiede centrale della fermata RER di Prilly-Malley.

La costruzione fa parte del progetto di sviluppo «Ouest lausannois». A nord la posizione dell'accesso al sottopassaggio è stata pianificata conformemente alla configurazione esterna del centro sportivo Esplanade.

Poiché il dislivello fra i due lati dei binari è molto elevato, sul lato nord l'accesso avviene tramite una doppia spirale: una rampa per il traffico ciclistico e al centro della spirale stessa una scala elicoidale per il traffico pedonale. Due ascensori agevolano l'uso da parte di persone con mobilità ridotta. Le luci si accendono in base al movimento dei pedoni, consentendo in questo modo di ridurre al minimo i consumi energetici in assenza degli utenti. La posizione del passaggio sotto ai binari è leggermente inclinata rispetto alla perpendicolare dei binari; questo orientamento è necessario per condurre verso la futura Place de la Coulisse del piano urbanistico parziale Malley-Gare.

### Attori

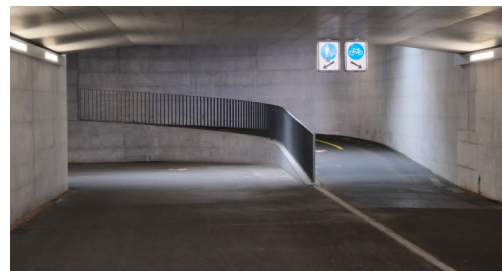
Comuni di Prilly e Renens, proprietari dei futuri quartieri Malley, Cantone di Vaud, Confederazione (nel quadro del progetto PALM – Progetto di agglomerato Losanna-Morges), FFS SA

### Quadro temporale

Costruzione fermata RER Prilly-Malley: 2011  
Costruzione del nuovo sottopassaggio «Trait d'union»: 2018-2020

Attraversamenti ferroviari per il traffico pedonale e ciclistico

## E3.3 Gland



### Dati principali

**Comune** Gland

**Abitanti** 13 194 (2019)

**Tipo** Piattaforma di un nodo regionale

**Affluenza\*** 6958 (TFM 2018)

**Collegamenti** 2 linee ferroviarie (1 IR, 1 RE), 1 linea di autobus urbani e 3 linee regionali, nei weekend: PubliCar (autobus su chiamata), Noctambus

### Caratteristiche qualitative

Un cordolo continuo leggermente inclinato separa chiaramente la corsia ciclabile da quella pedonale. In questo modo si riduce al minimo il rischio di conflitti.

### Descrizione

Gland si trova a metà strada fra Losanna e Ginevra. Le esigenze di viaggio sono equilibrate in entrambe le direzioni. Negli ultimi anni si è lavorato alla riduzione dell'effetto di separazione della linea ferroviaria.

Dal 2011, il piazzale presso la Gare Nord è stato convertito in una zona d'incontro: grandi ellissi in legno rallentano il traffico e offrono al tempo stesso posti a sedere. Tra il 2015 e il 2017 i marciapiedi sono stati rialzati e sono state installate pareti antirumore. L'ampio sottopassaggio per il traffico pedonale e ciclistico unisce la parte sud e quella nord della città.

Le generose dimensioni del passaggio, lungo 25 m,

consentono di assorbire in sicurezza i flussi di persone e biciclette. Larga 3 m, la corsia ciclabile è tracciata in maniera da non ostacolare gli accessi pedonali ai marciapiedi. La parte pedonale del passaggio misura 5 m di larghezza. Sul lato settentrionale, le rampe per il traffico pedonale e ciclistico sono separate, mentre su quello meridionale è prevista invece un'unica rampa per tutti. I parcheggi per biciclette sono direttamente visibili dall'attraversamento.

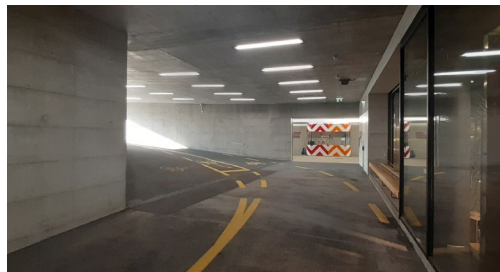
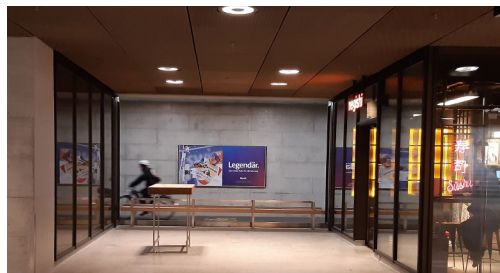
### Attori

Comune di Gland, regione di Nyon, Cantone di Vaud, Confederazione (nel quadro dei programmi d'agglomerato), FFS SA

### Quadro temporale

Durata dei lavori: 2015-2017 (rialzo dei marciapiedi e costruzione del nuovo sottopassaggio)

## E3.4 Winterthur



### Dati principali

**Città** Winterthur

**Affluenza\*** 109 300 (TFM 2018)

**Abitanti** 114 220 (2020)

**Collegamenti** 18 linee ferroviarie, 14 linee di autobus

**Tipo** Piattaforma principale di un grande agglomerato

### Caratteristiche qualitative

L'attraversamento ferroviario per il traffico ciclistico è ampio e nettamente separato dal sottopassaggio pedonale, anche se alcune aperture consentono un contatto visivo tra l'attraversamento pedonale e quello ciclistico. Il parcheggio per biciclette è collegato all'attraversamento della stazione per le biciclette. L'accesso si effettua tramite una rampa situata nel cuore del centro cittadino.

### Descrizione

Il nuovo sottopassaggio presso la stazione di Winterthur collega la Rudolfstrasse con la Turnerstrasse e serve al tempo stesso all'attraversamento ferroviario di persone e biciclette.

L'attraversamento è ampiamente dimensionato (largo tra 4 e 5,5 m) e si estende parallelamente al sottopassaggio pedonale. In alcuni punti vi è un contatto visivo fra i due flussi. Tuttavia, per evitare che un pedone imbocchi la pista ciclabile o un ciclista la corsia pedonale, sono state installate delle panchine per separare i due flussi.

La nuova galleria ciclabile comprende anche una nuova velostazione, che comprende oltre 700 posti bici coperti, 40 posti per bici speciali (ad es. cargo) e 20 stazioni di ricarica per e-bike.

Il sottopassaggio fa parte del progetto globale «Stadtraum Bahnhof Winterthur».

### Attori

Città di Winterthur, Cantone di Zurigo, FFS SA

### Quadro temporale

Realizzazione: 2010-2021  
(progetto globale «Stadtraum Bahnhof Winterthur»)





## **E4 Marciapiede**

In quanto «elemento centrale» della stazione in senso stretto (ossia il punto dove il treno si ferma), il marciapiede consente ai viaggiatori di salire e scendere dai treni e collega gli elementi circostanti, come ad esempio l'edificio della stazione, tramite scale, rampe o ascensori. L'obiettivo del marciapiede è consentire ai clienti di scendere e salire in sicurezza. La sicurezza sul marciapiede dipende dalla superficie e dall'affluenza di persone. Gli impianti devono essere dimensionati, organizzati e attrezzati sulla base dell'affluenza prevista in futuro a lungo termine.

## E4.1 Arth-Goldau



## Dati principali

<b>Città</b>	Arth	<b>Affluenza*</b>	14 400 (TFM 2018)
<b>Abitanti</b>	12 270 (2022)	<b>Collegamenti</b>	16 linee ferroviarie, 4 linee di autobus
<b>Tipo</b>	Piattaforma centrale di altri agglomerati		

## Caratteristiche qualitative

I marciapiedi sono adeguatamente dimensionati. Il concetto d'esercizio consente di cambiare sullo stesso marciapiede per molte coincidenze regionali, interregionali e internazionali. Quindi, nonostante la frequenza dei cambi, i picchi di affluenza a volte elevati e la presenza di treni lunghi, è possibile gestire bene le coincidenze. Le attrezzature sono disposte in maniera da risultare funzionali allo scopo senza ostacolare sostanzialmente i flussi di persone. A livello architettonico, configurazione, forma, colorazione e materializzazione creano un'atmosfera sobria, ma con una qualità della sosta generalmente piacevole.

In alcuni punti sono presenti sostegni per le pensiline disposti su due file, che pregiudicano in parte l'attesa e la circolazione.

## Descrizione

Alla stazione di Arth-Goldau, l'asse nord-sud del traffico a lunga percorrenza si divide verso Zurigo e Basilea. Il fabbricato viaggiatori con il centro viaggiatori e le offerte commerciali, nonché le piattaforme coperte di fermata degli autobus, si collocano all'inizio della biforcazione, insieme ai servizi self-service come i distributori automatici di prodotti di vendita e biglietti. In ognuna delle due diramazioni della biforcazione è presente un marciapiede intermedio collegato mediante

un sottopassaggio pedonale. Gli impianti aperti al pubblico e gli impianti di binari della società Rigi Bahnen sono sospesi trasversalmente al di sopra degli impianti di binari a livello superficiale. La trasformazione degli impianti di marciapiedi conforme alle esigenze dei disabili (P55) e gli adattamenti delle tettoie al profilo di spazio libero Oferr 2/3 sono avvenute contestualmente alla costruzione del piazzale degli autobus.

## Attori

FFS Infrastruttura, SOB, Cantone di Svitto, Comune di Arth

## Quadro temporale

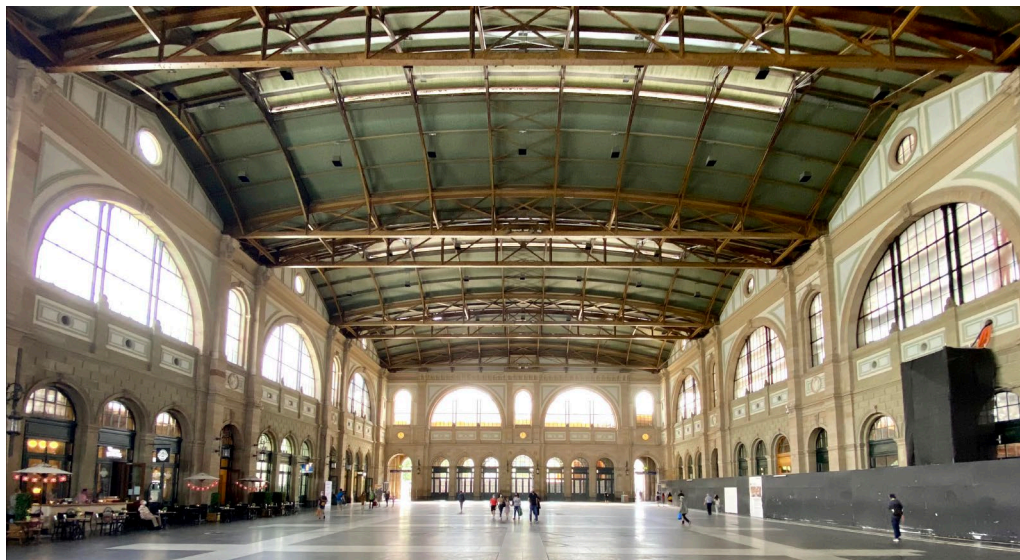
Il rinnovo si è svolto per fasi tra il 2017 e il 2021.

## **E5 Area ricreativa e di intrattenimento**

Per rendere allettante una piattaforma dei trasporti non occorre solo consentire cambi facili e funzionali tra i diversi sistemi di trasporto, ma anche offrire agli utenti un'esperienza piacevole. L'area ricreativa e di intrattenimento assume sempre più importanza e deve trovare una collocazione presso la piattaforma dei trasporti.

In particolari situazioni serve una superficie che non sia essenziale per la circolazione e che sia pertanto disponibile per altri usi. Tale superficie può contribuire alla valorizzazione dei luoghi e può anche essere sfruttata in modo mirato per eventi pop-up e promozionali. In questo modo, un'infrastruttura può essere resa disponibile per l'intrattenimento con poca spesa (ad es. per eventi improvvisati/concerti pop-up/allestimenti). In situazioni eccezionali, la superficie può fungere anche come area di sosta (area di assembramento) per i viaggiatori.

## E5.1 Zurigo HB



### Dati principali

<b>Città</b>	Zurigo	<b>Affluenza*</b>	471 300 (TFM 2018)
<b>Abitanti</b>	421 878 (2020)	<b>Collegamenti</b>	45 linee ferroviarie, 2 linee di autobus, 9 linee di tram
<b>Tipo</b>	Piattaforma principale di un grande agglomerato		

### Caratteristiche qualitative

Le parti fuori terra della stazione principale sono sottoposte alla tutela dei monumenti storici in quanto bene culturale di rilevanza nazionale. L'atrio della stazione non deve essere utilizzato in maniera permanente per eventi e manifestazioni. In questo modo

può fungere da monumento anche se vuoto.

In virtù della tutela dei monumenti storici, le modifiche con effetti sull'atrio sono possibili solo in misura limitata.

### Descrizione

L'atrio della stazione principale di Zurigo (Wannerhalle) è molto ampio (131 m di lunghezza, 43 m di larghezza e 26 m di altezza). Si tratta del maggiore spazio pubblico coperto in Svizzera. Il tetto è sostenuto da sei archi a traliccio doppi e da un arco a ciascuna delle estremità.

Nell'atrio della stazione si svolgono regolarmente eventi, festival ed esposizioni di interesse regionale, nazionale e internazionale. Nell'atrio della stazione sono inoltre ospitate numerose installazioni artistiche permanenti. Ad esempio, dal 1997 vi è esposta l'opera «L'ange protecteur» di Niki de Saint Phalle. Lungo la parete vetrata dell'estremità occidentale dell'atrio, su una superficie di 330 m<sup>2</sup> si estende dal 1991 l'Uovo filosofico di Mario Merz. La scultura è composta da tubi neon rossi a forma di spirale, figure animali appese e cifre luminose blu. Nel 2008, una sfera dorata è stata inserita in un pozzetto illuminato e coperto da una lastra di vetro nel quadro del progetto artistico «Le rien en or». La Boule d'or centenaire («La sfera dorata

secolare») sarà estratta dalla sua sede per sette volte nel corso di cento anni, spostata di 12 m su una rotaia di legno e inserita in un nuovo pozzetto.

Nel settembre 2006, in occasione del suo 150° anniversario, il Politecnico federale di Zurigo ha installato temporaneamente la NOVA. Il primo display tridimensionale bivalente al mondo era composto da 25 000 sfere luminose controllabili singolarmente su una superficie di base di 5 × 5 m. Ne derivava un gioco di luce a 16 milioni di possibili colori, in grado di riprodurre anche sequenze cinematografiche. L'installazione è stata rimossa nel 2012. Il risanamento dell'ala sud della stazione centrale di Zurigo comprende anche il rinnovo delle facciate in arenaria dell'atrio (2018-2023).

### Attori

FFS SA, Città di Zurigo

## E5.2 Yverdon-les-Bains



## Dati principali

Città Yverdon-les-Bains

Abitanti 29 955 (2020)

Tipo Piattaforma centrale di un agglomerato di piccole/medie dimensioni

Affluenza\* 19 800 (TFM 2018)

Collegamenti 7 linee ferroviarie, 20 linee di autobus

## Caratteristiche qualitative

La popolazione è stata coinvolta mediante una procedura partecipativa. La superficie straordinariamente grande si presta a molteplici utilizzi (food truck, mercato, concerti ecc.).

Il piazzale della stazione occupa una superficie molto ampia.

## Descrizione

A metà strada fra il piazzale della stazione e il centro storico si trova la «Place d'armes», di proprietà del Comune. Il piazzale della stazione unisce quest'ultima con le linee di autobus regionali e urbane, diversi parcheggi e il centro cittadino.

Per lungo tempo entrambi i piazzali hanno sofferto dell'uso intensivo da parte del trasporto individuale motorizzato. Da un lato, la strada fortemente trafficata aveva un effetto di separazione per il traffico pedonale e ciclistico, dall'altro, le ampie superfici destinate a parcheggi di breve e lunga durata costituivano luoghi poco attraenti e vere e proprie isole di calore che dovevano essere superate per raggiungere la stazione provenen-

do dal centro storico. Con la partecipazione della città all'Expo 02, il piazzale è stato rinnovato nel quadro di una collaborazione tra la città e le FFS.

Nel 2012 la città di Yverdon-les-Bains ha inoltre avviato un nuovo progetto per la conversione della «Place d'armes». La procedura partecipativa ha consentito di raccogliere le aspettative degli abitanti rispetto al futuro della piazza. Tra l'altro, le grandi superfici adibite a parcheggi dovranno essere sostituite da un garage sotterraneo per consentire una transizione attrattiva a livello tra la stazione e la città.

## E5.3 Ginevra Cornavin



### Dati principali

<b>Città</b>	Ginevra	<b>Affluenza*</b>	70 675 (TFM 2018)
<b>Abitanti</b>	203 856 (2020)	<b>Collegamenti</b>	17 linee ferroviarie, 13 linee di autobus, 3 linee di tram, 1 shuttle aeroportuale
<b>Tipo</b>	Piattaforma principale di un grande agglomerato		

### Caratteristiche qualitative

La stazione e il relativo atrio costituiscono insieme un grande spazio centrale che contribuisce a valorizzare questa ubicazione ed è disponibile per eventi ricreativi e di intrattenimento, senza tuttavia produrre conflitti con i flussi principali di persone nella stazione.

Nonostante gli estesi lavori di rinnovo conclusi nel 2014, la stazione deve essere ampliata, rielaborando il concetto dei flussi di persone. Attualmente è in corso un progetto per aumentare la capacità della stazione attraverso un ampliamento e la ristrutturazione della stazione esistente.

### Descrizione

La stazione di Ginevra-Cornavin sull'omonima piazza è la principale piattaforma dei trasporti pubblici nella città e nell'intera regione.

Dopo gli estesi lavori di trasformazione e ampliamento conclusi nel 2014, oggi offre spazio anche a diversi negozi e servizi.

L'atrio della stazione rinnovato ospita due murales rinfrescati e una nuova porta d'ingresso monumentale, opera dell'artista ginevrina Carmen Perrin. Nell'atrio della stazione vi sono inoltre il punto di ritrovo e

un'area che può essere sfruttata per eventi temporanei di diverso tipo (commerciale, culturale, no-profit). Gli 819 posti auto nel parcheggio sotterraneo del piazzale della stazione sono gestiti privatamente. Il parcheggio è suddiviso su tre piani come segue: posti auto per soste brevi nel 1° piano interrato, posti auto per soste lunghe, hotel e abbonamenti nel 2° e 3° piano interrato. Sono presenti inoltre una velostazione da 148 posti (FFS Cornavin) e una da 336 posti (Montbrillant).

### Attori

FFS SA, Città e Cantone di Ginevra

### Quadro temporale

Rinnovamento dell'ala ovest della stazione: 2004  
Rinnovamento della stazione: 2014

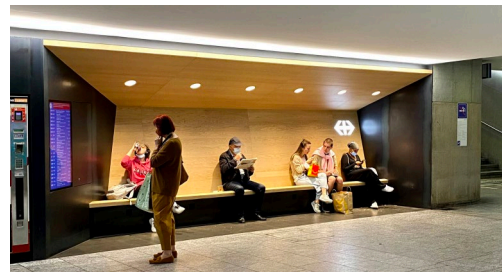
## E6 Sosta

Negli orari di punta, gli spazi sui marciapiedi sono scarsi in numerose ubicazioni. L'aumento delle frequenze porta tendenzialmente a un peggioramento della situazione. Per ridurre la circolazione lungo i marciapiedi e poter garantire la sicurezza degli utenti, si devono pianificare possibilità di sosta e attesa accoglienti negli attraversamenti con accesso ai marciapiedi (in particolare sottopassaggi) o lungo gli stessi, distribuendole nell'intera piattaforma dei trasporti. Spesso è preferibile ricorrere a elementi piccoli, standardizzati e modulabili piuttosto che realizzare una grande sala d'attesa. Queste aree di sosta e attesa, autentiche «oasi» senza obbligo di acquisto, devono essere integrate – se possibile – anche nelle superfici di locazione/di vendita. I posti a sedere o i banconi devono riflettere lo spirito del tempo. Devono rispondere alle esigenze di capacità e qualità e fare in modo che gli utenti possano riposarsi – e più in generale sentirsi a loro agio – durante la permanenza nella piattaforma dei trasporti. L'offerta deve rivolgersi in primo luogo ai viaggiatori e non fungere da punto di incontro e sosta per i gruppi. Diversamente dall'attesa sul marciapiede, la sosta diventa così un «momento di relax».



Sosta

## E6.1 Berna



## Dati principali

<b>Città</b>	Berna	<b>Affluenza*</b>	206 400 (TFM 2018)
<b>Abitanti</b>	134 794 (2020)	<b>Collegamenti</b>	35 linee ferroviarie, 20 linee di autobus, 5 linee di tram
<b>Tipo</b>	Piattaforma principale di un grande agglomerato		

## Caratteristiche qualitative

Le nicchie con i posti a sedere sono molto apprezzate dagli utenti perché si trovano nelle vicinanze degli accessi ai marciapiedi e sono perfette per piccole pause. Le informazioni sulla circolazione dei treni forniscono agli utenti la sicurezza di non perdere il treno e di essere sempre al corrente di ritardi o cambi di binari. In questo modo le persone che aspettano il loro treno possono utilizzare anche le nicchie come alternativa ai marciapiedi, talvolta molto affollati.

Per ragioni economiche, queste specifiche aree multifunzionali sono previste solo nelle grandi stazioni.

## Descrizione

Alla stazione di Berna vi sono diversi posti a sedere nel sottopassaggio pedonale, nel punto di ritrovo nell'atrio della stazione e ai piani della galleria. Le nicchie hanno l'obiettivo di rendere l'attesa più piacevole.

Attraverso soluzioni specifiche, è stato possibile installare aree con posti a sedere direttamente lungo i flussi pedonali.

Oltre ai posti a sedere, le nicchie offrono un grande schermo, prese elettriche all'altezza delle ginocchia e

distributori automatici integrati. Le FFS hanno testato un sistema di conto alla rovescia sugli schermi presenti: oltre all'orario, la panoramica indica quanto tempo manca alla partenza. Se mancano ancora 8-10 minuti, il semaforo è verde; a 5 minuti diventa giallo e dai 3 minuti scatta il rosso perché il tempo per prendere il treno si fa davvero risicato.

## Attori

FFS SA

## Quadro temporale

2018



### Dati principali

**Città** Zurigo

**Abitanti** 421 878 (2020)

**Tipo** Piattaforma secondaria di un grande agglomerato

**Affluenza\*** 94 700 (TFM 2018)

**Collegamenti** 16 linee ferroviarie, 9 linee di autobus, 3 linee di tram

### Caratteristiche qualitative

Il piazzale e i posti a sedere si inseriscono bene tra la stazione vera e propria e il quartiere, offrendo una «transizione fluida». La vicinanza dei posti a sedere ai treni e agli autobus è ideale per piccole pause al momento dei cambi.

### Descrizione

La nuova area della stazione di Oerlikon Nord si trova sul retro della stazione. È stata inaugurata nel dicembre 2016 dopo quasi sette anni di lavori. La Max-Frisch-Platz è collocata nelle immediate vicinanze della stazione e combina aree con posti a sedere e la fermata Bahnhof Oerlikon Nord. La piazza è molto importante come luogo di arrivo e partenza in questa parte della città di Zurigo.

Con il rinnovo della stazione di Zurigo Oerlikon è stato possibile trasformare la Max-Frisch-Platz in un piazzale della stazione con una buona qualità di sosta pedonale.

Oltre alle aree coperte con posti a sedere direttamente presso la fermata dei trasporti pubblici, la piazza offre anche molte panchine al centro – direttamente tra la stazione e la fermata dei trasporti pubblici e quindi nelle immediate vicinanze dei servizi di trasporto.

### Attori

Città di Zurigo

### Quadro temporale

Durata dei lavori: 2009-2016

Sosta

## E6.3 Lugano



### Dati principali

<b>Città</b>	Lugano	<b>Affluenza*</b>	18 600 (TFM 2018)
<b>Abitanti</b>	62 315 (2020)	<b>Collegamenti</b>	13 linee ferroviarie, 19 linee di autobus, 1 funicolare
<b>Tipo</b>	Piattaforma centrale di un agglomerato di medie dimensioni		

### Caratteristiche qualitative

I posti a sedere sono molto apprezzati dagli utenti – soprattutto quelli nel piano interrato – perché si trovano nelle vicinanze degli accessi ai marciapiedi e sono perfetti per piccole pause.

### Descrizione

Nell'ambito del rinnovo 2017-2021, nella stazione di Lugano sono state realizzate aree con un'elevata qualità di sosta. In questo contesto, nel 2017 sono state migliorate anche le aree con posti a sedere.

Negli anni successivi ne sono state installate di nuove.

Oggi ce ne sono alcune anche nel piano interrato della stazione, nelle vicinanze dei marciapiedi.

### Attori

FFS SA

### Quadro temporale

2017-2021

## E7 Posteggi per bici

Le bici e i mezzi simili a veicoli sono mezzi di trasporto ecologici ed efficienti in termini di superficie, molto apprezzati per raggiungere le piattaforme dei trasporti o proseguire da qui il viaggio. Nei centri, i trasporti pubblici locali ne possono trarre beneficio nelle ore di punta. In aggiunta al traffico locale e regionale, nelle località a carattere rurale tali mezzi possono migliorare i collegamenti di ulteriori utenti.

Per rendere le coincidenze il più possibile interessanti ed efficienti, la piattaforma dei trasporti deve disporre di un numero sufficiente di posti per biciclette, in posizione adeguata e con una buona qualità. A seconda del tipo di piattaforma dei trasporti (soprattutto in base alle dimensioni e alle destinazioni d'uso), della struttura quantitativa richiesta e delle superfici disponibili possono essere impiegate e combinate diverse versioni:

- parcheggi per biciclette Bike+Ride (gratuiti)
- velostazioni
- posteggi per biciclette custoditi/automatizzati
- superfici per bike sharing (postazioni fisse/free-floating)
- superfici per sharing di monopattini elettrici (postazioni fisse/free-floating)

## E7.1 Lucerna



## Dati principali

<b>Città</b>	Lucerna	<b>Affluenza*</b>	97 900 (TFM 2018)
<b>Abitanti</b>	82 620 (2020)	<b>Collegamenti</b>	24 linee ferroviarie, 26 linee di autobus (2020)
<b>Tipo</b>	Piattaforma principale di un grande agglomerato		

## Caratteristiche qualitative

I posteggi per biciclette alleggeriscono la situazione dello stazionamento attorno alla stazione grazie a impianti ben illuminati, al riparo dal vento e dalle intemperie e con accesso diretto ai marciapiedi. In questo modo è stato creato un ottimo collegamento «primo/ultimo miglio».

Malgrado l'aggiunta dei 400 nuovi posti bici, i parcheggi per biciclette continuano a scarseggiare. L'impianto non può essere raggiunto in sella (nessuna rampa).

## Descrizione

Nel 2019 sono stati realizzati 400 posti supplementari per biciclette direttamente sotto ai binari della stazione di Lucerna nell'ex galleria postale parallela al sottopassaggio pedonale della Zentralstrasse.

Come altre grandi stazioni in posizione centrale, la stazione di Lucerna deve fare i conti con la sfida di mettere a disposizione posti per biciclette supplementari in uno spazio limitato. Il nuovo impianto è molto interessante soprattutto per i pendolari dei trasporti pubblici provenienti dal quartiere Neustadt di Lucerna e alleggerisce il sovraccarico dei parcheggi per biciclette nell'area della Zentralstrasse.

I nuovi posti per biciclette sono al riparo dal vento e dalle intemperie, sono gratuiti e sono posti direttamente sotto ai marciapiedi della stazione di Lucerna. Apposite canaline sulle scale aiutano a raggiungere con la bici il nuovo impianto.

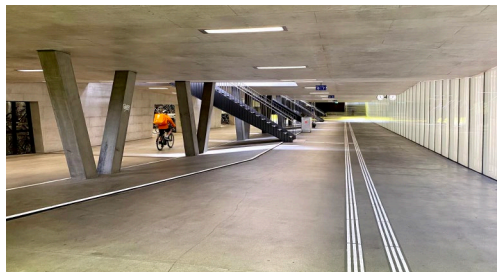
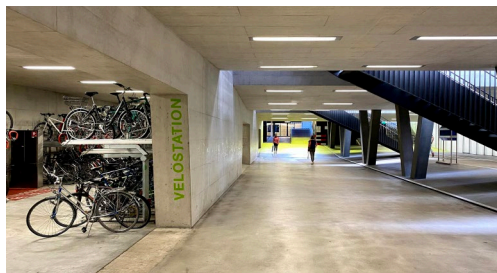
Quest'ultimo rappresenta attualmente una soluzione provvisoria. Dal 2024, in collaborazione con le FFS, la città intende mettere a disposizione circa 800 posti per biciclette. Inoltre, l'accesso dovrà avvenire tramite una rampa che rimpiazzerà la scala attuale. In questo modo sarà possibile raggiungere l'impianto in sella direttamente tramite il sottopassaggio esistente.

## Attori

FFS SA, Città di Lucerna

## Quadro temporale

Pianificazione fino alla realizzazione: 2009-2019



### Dati principali

<b>Città</b>	Zurigo	<b>Affluenza*</b>	94 700 (TFM 2018)
<b>Abitanti</b>	421 878 (2020)	<b>Collegamenti</b>	16 linee ferroviarie (prevalentemente S-Bahn), 9 linee di autobus, 3 linee di tram
<b>Tipo</b>	Piattaforma secondaria di un grande agglomerato		

### Caratteristiche qualitative

I posteggi per biciclette migliorano notevolmente la situazione dello stazionamento attorno alla stazione grazie a impianti ben illuminati, al riparo dal vento e dalle intemperie e con accesso diretto ai marciapiedi. In questo modo è stato creato un ottimo collegamento «primo/ultimo miglio», anche grazie all'accesso al sottopassaggio pedonale separato.

### Descrizione

Presso la stazione di Oerlikon sono stati realizzati 800 posti per biciclette direttamente sotto ai binari. In questo modo è stato creato un ulteriore elemento costitutivo della piattaforma intermodale, che garantisce collegamenti ottimali alle offerte del «primo/ultimo miglio» come car sharing, taxi e posteggi per biciclette. La nuova stazione di Zurigo Oerlikon è stata inaugurata nel dicembre 2016 dopo quasi sette anni di lavori. Il rinnovo della stazione ha fornito l'occasione per

rafforzare l'intermodalità e creare un'ampia offerta di mobilità.

I posteggi sono al riparo dagli agenti atmosferici, hanno un accesso con rampa separata dal sottopassaggio pedonale e permettono di accedere direttamente ai marciapiedi. La maggior parte dei posti sono gratuiti, un'area è accessibile solo con chiave previo deposito di una cauzione.

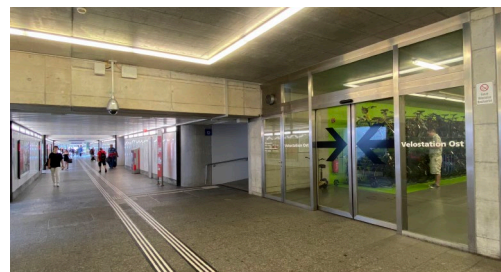
### Attori

FFS SA, Città di Zurigo

### Quadro temporale

Durata dei lavori: 2009-2016

## E7.3 Olten



## Dati principali

**Città** Olten

**Abitanti** 18 496 (2020)

**Tipo** Piattaforma centrale di un agglomerato di piccole/medie dimensioni

**Affluenza\*** 83 000 (TFM 2018)

**Collegamenti** 28 linee ferroviarie, 9 linee di autobus

## Caratteristiche qualitative

Le velostazioni est e ovest ottimizzano lo stazionamento delle bici attorno alla stazione con impianti moderni e facilmente accessibili.

Oltre ai posti per bici sono presenti anche un servizio integrato di riparazione e posti speciali per e-bike con armadietti.

In particolare la velostazione est offre comfort elevato grazie al collegamento diretto a entrambi i sottopassaggi con l'accesso ai binari.

## Descrizione

La stazione di Olten dispone di due velostazioni sui due lati della stazione.

La velostazione est è stata inaugurata nell'estate 2012. Può ospitare circa 700 bici, di cui 110 in un'area protetta.

La nuova velostazione ovest è stata riaperta nel febbraio 2021 dopo un ampliamento. Il progetto comprendeva il rinnovo dell'impianto esistente e l'aggiunta di quasi 200 posti, per un totale di circa 550 unità. Oltre ai posti gratuiti, ora è disponibile anche un'area sorvegliata a pagamento che può accogliere circa 100 bici.

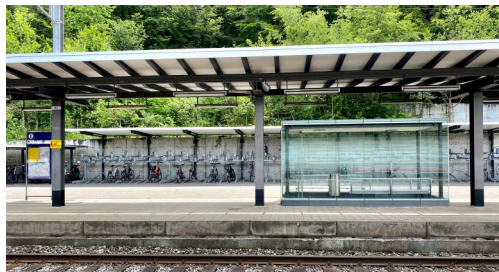
## Attori

FFS SA, Città di Olten

## Quadro temporale

Durata dei lavori: autunno 2020 - inverno 2020/2021

## E7.4 Mellingen-Heitersberg



### Dati principali

**Comune** Mellingen

**Abitanti** 5865 (2020)

**Tipo** Tipo Piattaforma TIM

**Affluenza\*** 3400 (TFM 2018)

**Collegamenti** 1 linea della rete celere regionale,  
6 linee di autobus

### Caratteristiche qualitative

L'ampliamento dell'impianto migliora nettamente le condizioni di stazionamento delle bici in stazione. L'impianto è coperto, gratuito e accessibile direttamente dal marciapiede (direzione Zurigo).

### Descrizione

Nell'ottobre 2020 sono stati messi in esercizio 60 posti bici supplementari presso la stazione di Mellingen-Heitersberg.

Il fattore determinante per l'ampliamento è stato il continuo aumento degli utenti della stazione e il conseguente sovraffollamento costante del parcheggio

esistente.

La velostazione è stata allungata di 26 m e può ospitare circa 60 bici in più. L'impianto è direttamente raggiungibile dal marciapiede (direzione Aarau) e risulta pertanto integrato direttamente nella stazione.

### Attori

FFS SA, Comune di Mellingen

### Quadro temporale

Lavori di ampliamento: primavera-estate 2020



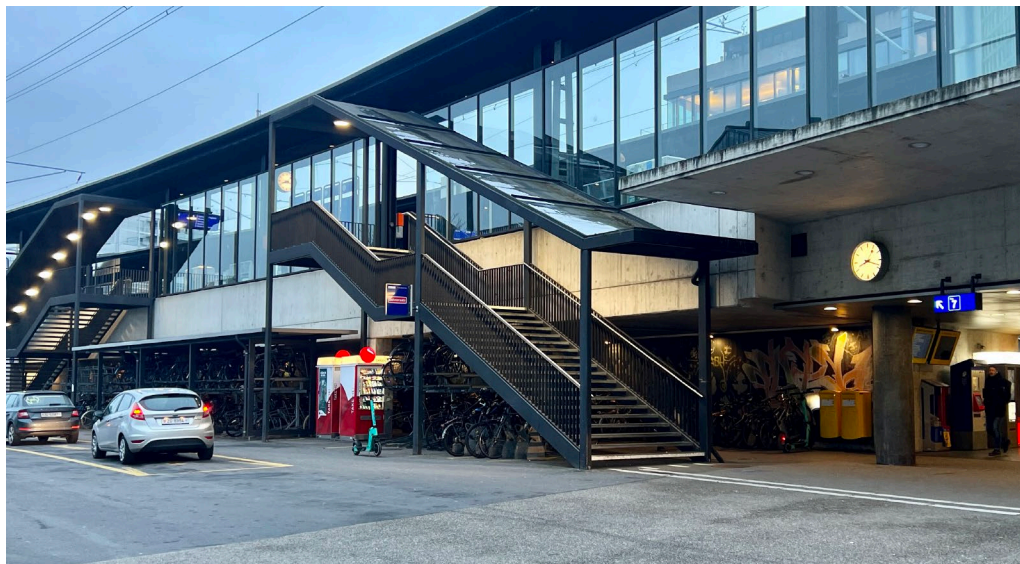


## **E8 Zona di salita e discesa (Kiss+Ride)**

Le superfici di questa zona non servono a parcheggiare in senso classico, ma solo a una sosta breve per far salire/scendere o attendere persone. In genere, la persona che conduce il veicolo non scende.

Queste aree servono a taxi (importanti per ubicazioni con un'offerta dei trasporti pubblici carente e per persone che non conoscono il luogo), taxi collettivi/navette (veicoli minori del trasporto pubblico senza orari fissi) e veicoli in modalità Kiss+Ride. Lo scopo è rendere più comodo ed efficiente il passaggio ad altri mezzi di trasporto (ad es. ferrovia). L'importante, soprattutto nel caso di Kiss+Ride, è che il «trasbordo» venga massimizzato con un ingombro limitato e che al tempo stesso non vengano creati nuovi problemi di traffico.

## E8.1 Zugo



### Dati principali

<b>Città</b>	Zugo	<b>Affluenza*</b>	46 500 (TFM 2018)
<b>Abitanti</b>	31 345 (2022)	<b>Collegamenti</b>	11 linee ferroviarie, 16 linee di autobus
<b>Tipo</b>	Piattaforma principale di un grande agglomerato		

### Caratteristiche qualitative

I posteggi e i posti di sosta Kiss+Ride si trovano direttamente davanti all'ingresso ovest della stazione (all'altezza di Baarer Fussweg) e pertanto sono facili da trovare e da raggiungere.

Nello stesso luogo si trovano il punto per le consegne e il servizio sostitutivo del trasporto ferroviario, nonché una velostazione. In uno spazio sfruttato in maniera ottimale sono dunque concentrate diverse offerte.

### Descrizione

Direttamente davanti all'ingresso ovest della stazione di Zugo (all'altezza di Baarer Fussweg), vicino ai posteggi dei taxi, ai posti per i servizi di car sharing e a quelli di Park+Rail, si trovano anche circa cinque posteggi

Kiss+Ride. Il parcheggio per sosta breve, in posizione ottimale, consente ai viaggiatori di salire o scendere in maniera rapida ed efficiente da treni e autobus.

### Attori

FFS SA, Città di Zugo

## **E9 Parcheggio per sosta breve**

Il parcheggio per sosta breve consiste in posteggi il cui utilizzo è limitato a una durata di 15-60 minuti. Di solito si tratta di un servizio a pagamento. In genere questi parcheggi non sono collegati direttamente ad altre offerte di trasporto, ma vengono utilizzati per lo shopping o altri servizi commerciali.

Parcheggio per sosta breve

## E9.1 Berna



## Dati principali

**Città** Berna**Abitanti** 134 794**Tipo** Piattaforma principale di un grande agglomerato**Affluenza\*** 206 400 (TFM 2018)**Collegamenti** 35 linee ferroviarie, 20 linee di autobus, 5 linee di tram

## Caratteristiche qualitative

Il parcheggio per sosta breve della stazione di Berna è perfettamente integrato in quest'ultima e offre un rapido accesso ai servizi e la possibilità di accompagnare o andare a prendere viaggiatori in stazione.

## Descrizione

Alla stazione di Berna sono disponibili posteggi per sosta breve direttamente al livello «Vorfahrt» della stazione. Questi posteggi sono molto facili da raggiungere dalla stazione, ma anche dalla stazione di AutoPostale Bahnhof Bern. Sono inoltre presenti posti per taxi e po-

sti Kiss+Ride per accompagnare o andare a prendere viaggiatori in stazione.

## Attori

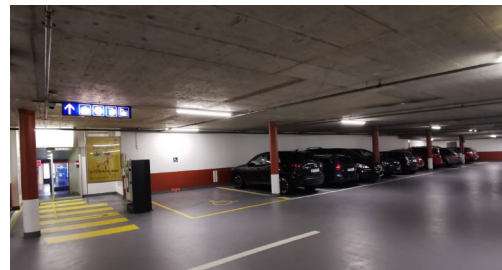
FFS SA, Città di Berna

## **E10 Parcheggio per soste di lunga durata (Park+Ride)**

Park+Ride assicura l'accesso alle piattaforme dei trasporti anche per il TIM. Tanto sul breve periodo, quanto a medio e a lungo termine, la domanda di parcheggi per soste di lunga durata è destinata a cambiare a seconda del tipo di ubicazione e insediamento – in particolare nello spazio urbano – in seguito agli sviluppi tecnologici (ad es. veicoli autonomi con parcheggio decentrato o stazioni di carica per veicoli elettrici). Di conseguenza, per i nuovi progetti è bene optare per una struttura il più possibile modulare/flessibile.

Parcheggio per soste di lunga  
durata

## E10.1 Neuchâtel



### Dati principali

**Città** Neuchâtel

**Abitanti** 44 531 (2020)

**Tipo** Piattaforma centrale di un agglomerato di piccole/medie dimensioni

**Affluenza\*** 28 800 (TFM 2018)

**Collegamenti** 4 linee ferroviarie, 5 linee di autobus, 1 funicolare

### Caratteristiche qualitative

Il parcheggio per soste di lunga durata è direttamente collegato al sottopassaggio pedonale e quindi al sistema ferroviario e alla funicolare. Un ingresso separato al garage sotterraneo di fianco al piazzale sud della stazione contribuisce a separare i flussi di persone da quelli del TIM: il traffico generato dal parcheggio non intralcia né le linee di autobus urbani, né le reti di percorsi pedonali.

### Descrizione

Per motivi topografici, la stazione di Neuchâtel si trova leggermente in disparte, a nord del centro storico. Il parcheggio Park+Ride si trova sul lato sud della stazione e consente di ampliare il bacino di utenza a persone provenienti da località mal collegate con i trasporti

pubblici. Inoltre, il parcheggio Park+Ride offre posteggi per le offerte di car sharing.

## E10.2 Vuadens, Le Maupas



### Dati principali

**Comune** Vuadens, Le Maupas

**Abitanti** 2472 (2020)

**Tipo** Tipo Piattaforma TIM

**Affluenza\*** 480 (TFM 2021)

**Collegamenti** Fermata di fine corsa di una linea di autobus urbana (20.202) con cadenza ogni 15 minuti

### Caratteristiche qualitative

Assieme ai parcheggi e alla fermata, l'area è stata ottimizzata per l'anello terminale della linea di autobus. Nonostante la posizione molto centrale, sussiste la possibilità di ampliare il parcheggio per soste di lunga durata.

Poiché la fermata non si trova sulla strada cantonale, gli autobus regionali non possono utilizzarla.

### Descrizione

L'impianto si trova in una zona artigianale regionale nei pressi di un'uscita autostradale (A12 Vaulruz) e serve anche una piccola zona residenziale. La fermata degli autobus è la stazione terminale della principale linea di autobus dell'agglomerato di Bulle. Dal dicembre 2020 la linea è stata prolungata e funge anche da cappio

di ritorno. Questa piattaforma è costituita da 7 posti per biciclette coperti, 8 posteggi per auto (max 15 ore) e una fermata lunga 18 m con pensiline. Esiste la possibilità di creare parcheggi supplementari fra quelli esistenti e la strada.

### Attori

Comune di Vuadens, associazione di agglomerato MOBUL, tpf in qualità di impresa di servizi di trasporto via autobus (consulenza tecnica)

### Quadro temporale

Pianificazione nel programma d'agglomerato 1 (2010), credito di costruzione a dicembre 2019, realizzazione estate 2020



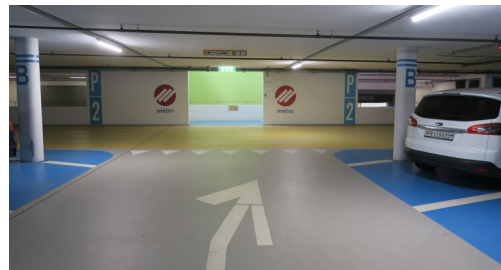


## **E11 Park+Ride autostradale**

Questi impianti Park+Ride si trovano generalmente in corrispondenza delle principali uscite autostradali ai margini di una grande città o di un agglomerato, nelle immediate vicinanze di un'importante fermata dei trasporti pubblici a breve percorrenza. Il passaggio dal trasporto individuale motorizzato ai trasporti pubblici avviene di norma verso la fine del viaggio e gli utenti coprono con i trasporti pubblici l'ultima parte del tragitto fino a destinazione. Lo scopo principale di questi impianti è di ridurre il trasporto individuale motorizzato verso il centro di un agglomerato o di una grande città.

Park+Ride autostradale

## E11.1 Losanna Vennes (LS)



### Dati principali

**Città** Losanna  
**Abitanti** 140 202 (2020)  
**Tipo** Tipo Piattaforma TIM

**Affluenza\*** n.r.  
**Collegamenti** 1 linea della metro (M2)

### Caratteristiche qualitative

Il Park+Ride è collocato in posizione ottimale nei pressi della circonvallazione autostradale e lungo l'asse della strada cantonale. La stazione di Vennes è integrata in un progetto complessivo che ha come obiettivo l'ottimizzazione dello sfruttamento dello spazio e la creazione di un insieme omogeneo e funzionale.

Gli automobilisti, abituati a raggiungere il centro città in auto, dovranno cambiare le loro abitudini per utilizzare il nuovo P+Rail autostradale. Senza misure di accompagnamento (soppressione dei parcheggi nel centro), l'attrattiva del P+Rail stenterà a decollare e c'è da aspettarsi che aumenterà solo gradualmente.

### Descrizione

Con una capacità di 1200 posteggi, l'impianto Park+Ride è composto da tre livelli, in parte sotterranei, che seguono la conformazione del terreno. L'impianto offre un collegamento funzionale alla stazione di Vennes e alla rete stradale.

L'impianto Park+Ride è stato progettato per gestire l'elevato volume di traffico proveniente dalla regione a nord di Losanna (Jorat, Moudon), mal collegata con i trasporti pubblici. L'attigua uscita autostradale consente anche di captare altri automobilisti diretti verso il centro cittadino. La costruzione dell'impianto Park+Ride fa parte di una serie di misure di accompagnamento

legate alla costruzione della linea metropolitana.

Per contribuire a decongestionare il centro cittadino, l'assegnazione di un abbonamento per l'impianto Park+Ride è legata al luogo di lavoro del richiedente. I pendolari che lavorano in una zona a meno di due stazioni della metropolitana dall'impianto Park+Ride di Vennes oppure al di fuori del Comune di Losanna sono esclusi da questa offerta.

### Attori

Città di Losanna, Cantone di Vaud

### Quadro temporale

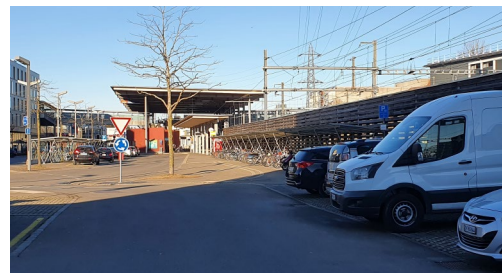
2008-2010

## E12 Car sharing / car rental

In Svizzera, durante lo scorso decennio, il car sharing è diventato un elemento importante e complementare – insieme alle biciclette e al traffico pedonale – della mobilità multimodale. Il car sharing è un concetto di utilizzo alternativo dell'automobile che gode del riconoscimento del mondo scientifico e politico e consente di salvaguardare risorse e infrastrutture. Oramai l'idea di «usare anziché possedere» gode di un'elevata accettazione sociale e assieme alla digitalizzazione ha contribuito alla diffusione del car sharing negli ultimi anni, in particolare nella versione free-floating nelle città o in quella peer-to-peer con auto private. Questo modello consente di rinunciare al possesso di un veicolo individuale, cosa che a sua volta ha forti ripercussioni sull'utilizzo dei mezzi di trasporto alternativi (bicicletta, autobus, ferrovia ecc.).

Il car sharing basato su stazioni fisse (ad es. Mobility) è importante nell'ambito del cosiddetto «ultimo miglio». Le offerte free-floating vengono sfruttate in primo luogo per spostamenti spontanei su brevi distanze e con tempistiche brevi nello spazio urbano; in questo caso, gli hotspot come le piattaforme dei trasporti hanno bisogno di parcheggi dedicati.

## E12.1 Zollikofen



## Dati principali

**Comune** Zollikofen

**Abitanti** 10 640 (2020)

**Tipo** Piattaforma di un nodo regionale

**Affluenza\*** 4200 (TFM 2018)

**Collegamenti** 8 linee ferroviarie, 6 linee di autobus

## Caratteristiche qualitative

Poiché i veicoli sono posteggiati direttamente presso la stazione, il viaggio può essere combinato alla perfezione con il car sharing.

## Descrizione

La stazione di Zollikofen è considerata una buona piattaforma dei trasporti alle porte della città di Berna. Oltre alle linee delle FFS e della RBS, che si incrociano qui, è direttamente presente sul posto anche una stazione degli autobus piuttosto grande.

L'offerta della piattaforma è completata dalle offerte di car sharing direttamente disponibili presso il parcheggio Park+Ride della RBS. I veicoli sono posti nelle immediate vicinanze della stazione degli autobus e del sottopassaggio pedonale principale.

## Attori

RBS, car sharing, fornitori di servizi di noleggio auto

## **E13 La piattaforma dei trasporti come sistema globale**

Le piattaforme dei trasporti offrono aree e spazi per salire, scendere e cambiare mezzo di trasporto, così come per fare acquisti o attraversare la piattaforma stessa. Le reti di percorsi collegano le offerte tra loro e con i dintorni. L'interazione tra i servizi offerti e la rete di percorsi deve essere concepita in modo da creare piattaforme dei trasporti conviviali e adeguate alle esigenze degli utenti con spazi accoglienti in cui trattenersi (v. Vol. 1, M4.3, pag. 139).

La piattaforma dei trasporti come sistema globale

## E13.1 Jona



### Dati principali

**Città** Rapperswil-Jona

**Abitanti** 27 483 (2020)

**Tipo** Piattaforma di un nodo regionale

**Affluenza\*** 6000 (TFM 2018)

**Collegamenti** 3 linee della rete celere regionale,  
8 linee di autobus

### Caratteristiche qualitative

La stratificazione spaziale verticale delle diverse funzioni consente tragitti brevi e tempi di cambio inferiori a un minuto di spostamento a piedi. A ciò contribuiscono anche le distanze tra i diversi servizi offerti, pari a meno di 12 m in direzione orizzontale o verticale. L'accesso dal piazzale antistante alla stazione e dalle fermate degli autobus al sottopassaggio pedonale è a livello.

Grazie ad assi visivi senza ostacoli, le offerte di mobilità possono essere individuate facilmente anche senza l'aiuto di indicazioni o segnaletica.

La piattaforma dei trasporti è ben visibile e inondata di luce.

Tutte le fermate degli autobus, ossia l'intero piazzale della stazione, si trovano in pendenza. La maggior parte delle fermate degli autobus non è coperta.

L'accesso al parcheggio per soste di lunga durata è relativamente difficile da trovare.

### Descrizione

La stazione di Jona è stata rinnovata nel quadro del masterplan per i trasporti della città di Rapperswil-Jona, risalente al 2004. Oltre a un migliore collegamento della rete di autobus locali e regionali, tra gli obiettivi vi erano la creazione di accessi attrattivi per pedoni e ciclisti, il miglioramento delle possibilità di cambio per gli utenti dei trasporti pubblici, nonché l'integrazione architettonica della stazione degli autobus nel contesto urbanistico.

Una copertura comune per il marciapiede ferroviario e la stazione degli autobus è il cuore della piattaforma dei trasporti e costituisce l'interfaccia tra autobus ed esercizio ferroviario. Chi viaggia ha sempre un contatto vivo con tutti i mezzi di trasporto.

Complessivamente sono disponibili 360 posti per biciclette coperti e gratuiti. Inoltre, nella velostazione sono presenti 134 posti a pagamento. In quest'ultima sono presenti anche un'officina per riparazioni e manutenzione, un piccolo negozio, un servizio di noleggio di bici cargo e di e-bike e un servizio di consegne in bici. Sotto al piazzale della stazione è collocato il parcheggio pubblico da 70 posti. Il rinnovo della stazione di Jona conferisce all'omonimo quartiere un'identità distintiva e ne aumenta l'attrattiva, creando un collegamento con il centro cittadino.

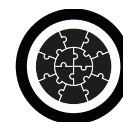
### Attori

Città di Rapperswil-Jona, Cantone di San Gallo, FFS SA, Verkehrsbetriebe Zürichsee und Oberland (VZO)

### Quadro temporale

Pianificazione fino all'inaugurazione: 2004-2015

## E13.2 St. Moritz



### Dati principali

**Comune** St. Moritz

**Abitanti** 4945 (2020)

**Tipo** Piattaforma di un nodo regionale

**Affluenza\*** 3300 (TFM 2018)

**Collegamenti** 5 linee ferroviarie, 10 linee di autobus, collegamento agli impianti di risalita tramite percorsi a piedi o autobus

### Caratteristiche qualitative

Il piazzale degli autobus delle linee locali e interregionali è allo stesso livello dei binari, direttamente collegato alla stazione di testa. Il settore d'attesa presso le partenze degli autobus attiguo al binario 1 consente di cambiare dal treno all'autobus e viceversa al riparo dalle intemperie. Sotto allo stesso tetto si trovano anche il Centro viaggiatori e le offerte di servizi commerciali.

Un punto di informazione e di sosta realizzato con vecchie rotaie originali mette in evidenza l'unicità della RhB, iscritta al patrimonio mondiale UNESCO. La piazza è l'elemento di collegamento tra la stazione ferroviaria, il terminal degli autobus e il centro del paese.

Il parcheggio per pullman è separato dalla stazione degli autobus ed è collocato sotto al binario di partenza del Bernina Express e del Glacier Express, all'altezza e allo stesso livello del sottopassaggio pedonale. Ciò garantisce la facilità di orientamento, in particolare per i turisti stranieri che arrivano in pullman, e consente di cambiare rapidamente verso il Bernina Express o il Glacier Express.

Gli impianti aperti al pubblico sono conformi ai requisiti posti dalla legge sui disabili (LDis).

La posizione della piattaforma dei trasporti non è tuttavia ottimale nel contesto locale. Le distanze rispetto al centro del paese e agli impianti di risalita sono piuttosto lunghe da percorrere a piedi. L'orientamento non è quindi intuitivo.

### Descrizione

Con oltre un milione di passeggeri all'anno, la stazione di St. Moritz è la terza più frequentata delle Ferrovie retiche dopo Coira e Landquart e rappresenta una piattaforma chiave per i trasporti pubblici in Alta Engadina. La stazione di St. Moritz, completamente rimodernata insieme alla stazione delle autolinee e al piazzale antistante, è concepita come stazione di testa con cinque binari di marciapiede e diversi binari di ricovero. La stazione funge da punto di partenza e arrivo delle

linee dell'Albula e del Bernina e fa parte del patrimonio mondiale dell'umanità UNESCO della RhB. I valori collegati al patrimonio mondiale sono trasmessi in maniera autentica e originale grazie a una speciale area di sosta e tramite il sottopassaggio dalla stazione al Lago di St. Moritz rivestito con mosaici su entrambi i lati. L'area ferroviaria liberata con il rinnovo in corrispondenza dei vecchi binari di manovra offre spazio per il futuro sviluppo di un punto di incontro attrattivo.

### Attori

Ferrovie retiche (RhB), Comune di St. Moritz, Ufficio cantonale dei trasporti e dell'energia (AEV)

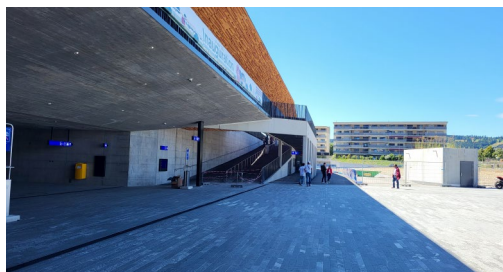
### Quadro temporale

Rinnovo dal 2014 al 2017 (inaugurazione: 26 agosto 2017)



La piattaforma dei trasporti come sistema globale

## E13.3 Bulle



### Dati principali

<b>Comune</b>	Bulle	<b>Affluenza*</b>	5'940 (TFM 2022)
<b>Abitanti</b>	26'061 (2022)	<b>Collegamenti</b>	3 linee ferroviarie (di cui 1 RE, 2 della rete celere regionale), 3 linee di autobus urbani, 9 linee regionali
<b>Tipo</b>	Piattaforma centrale di un agglomerato di piccole/medie dimensioni		

### Caratteristiche qualitative

La stazione e i suoi servizi sono disposti su due livelli connessi, creando un insieme omogeneo e coerente. L'ampio sottopassaggio consente l'accesso ai marciapiedi e ai percorsi di mobilità lenta, rende la stazione permeabile e guida gli utenti direttamente verso la piazza della stazione. La piazza è un luogo di scambio e di incontro e offre diversi servizi commerciali e di mobilità.

La stazione per biciclette, situata sotto il binario 1, offre posteggi sicuri e un servizio di riparazione. Ha inoltre un accesso diretto alla pista di mobilità lenta "Voie verte" e si apre sulla piazza della stazione, dove si trovano taxi e veicoli di sharing, nonché un hotel e un bar-ristorante.

I punti di accesso ai diversi livelli e da tutte le direzioni garantiscono l'integrazione della piattaforma dei trasporti nel tessuto urbano e nella rete di percorsi esistenti.

### Descrizione

La stazione di Bulle è stata spostata di alcune centinaia di metri per consentirne l'ampliamento e soddisfare le esigenze di una piattaforma dei trasporti moderna.

Il quartiere che ne è risultato offre molto di più di un semplice accesso alla rete ferroviaria: grazie anche ai servizi offerti in prossimità della stazione, si è creato un nuovo quartiere di alta qualità.

Un'attenzione particolare è stata dedicata all'accessibilità del sito da ogni direzione e per tutti i mezzi di trasporto.

Un ampio sottopassaggio collega la nuova piazza alla stazione degli autobus esistente.

Adiacente alla piazza si trovano le fermate degli autobus urbani, la stazione dei taxi e un edificio a destinazione mista. Tale edificio, il cui negozi si aprono direttamente sulla piazza della stazione, offre servizi essenziali per residenti e viaggiatori.

Una nuova stazione per gli autobus regionali è prevista di fronte alla stazione per biciclette. Sotto la piazza è situato un parcheggio sotterraneo, ad uso pubblico e privato, collegato agli edifici adiacenti alla piazza e a quelli lungo la pista pedonale e ciclabile, la "Voie verte". Quest'ultima corre lungo i binari e il marciapiede 1 ed è dotata di diversi punti di accesso agli impianti.

Pianificata e costruita nell'arco di un decennio, la nuova stazione di Bulle ha potuto integrare le esigenze degli utenti e tener conto degli interessi di tutti gli attori coinvolti con un risultato finale di grande qualità.

### Attori

TPF (Immobili, Infrastrutture, Trasporti), Città di Bulle, Agglomération Mobul, proprietari fondiari privati

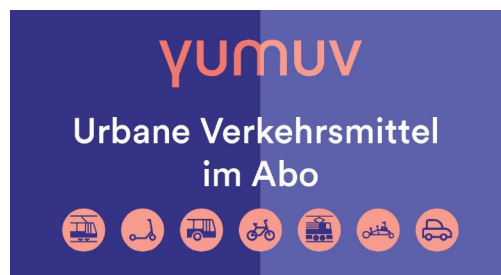
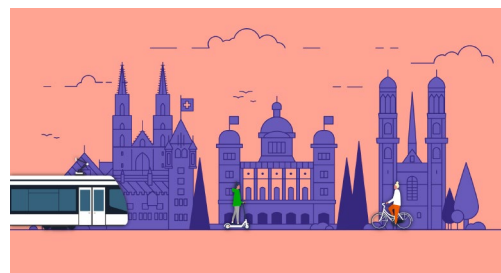
### Quadro temporale

2012 MSP per PP, 2013 Inizio del progetto, 2016 1a PAP, 2017 Presentazione pubblica, 2021 Messa in servizio parte ferroviaria, 2023 Inaugurazione

## **E14 Mobilità integrata**

Le offerte di mobilità flessibili godono di un apprezzamento sempre maggiore da parte della popolazione (urbana) svizzera. Ciò richiede che città, regioni, imprese private e attori pubblici offrano delle cosiddette soluzioni di mobilità come servizio (Mobility as a Service, MaaS). Oltre a soddisfare le esigenze della clientela, la MaaS comporta ulteriori vantaggi, come un minor fabbisogno di parcheggi e grazie al ride sharing anche un minore volume complessivo di traffico, il che a sua volta ha effetti positivi sull'ambiente.

## E14.1 Piattaforma YUMUV



### Dati principali

**Città** Zurigo, Basilea e Berna

**Abitanti**

**Tipo** Disponibile sull'intero territorio cittadino e negli agglomerati

**Collegamenti** 2 fornitori di monopattini el. (VOI, TIER)  
2 fornitori di e-bike (Bond, Pick-e-Bike)  
1 fornitore di bici cargo (Carvelo2Go)  
1 fornitore di servizi di car sharing  
Biglietti singoli per i trasporti pubblici per le tre città inclusi agglomerati

### Caratteristiche qualitative

L'esempio di YUMUV (letto «you move») mostra come è stata realizzata una soluzione MaaS interregionale in Svizzera. Per il test della prima soluzione MaaS, in alcune città svizzere selezionate e nei relativi agglomerati è stato possibile raggruppare in maniera intelligente le opzioni di mobilità esistenti mediante abbonamenti validi per i diversi mezzi di trasporto e offerti tramite un'app. Il test è concluso: le esperienze saranno valutate e integrate nello sviluppo di misure MaaS.

YUMUV ha evidenziato i seguenti aspetti:

- Infrastruttura esistente e possibilità di mobilità urbana unite in una singola app (con indicazione di disponibilità, prenotazione e pagamento)
- Accesso alle offerte di Mobility (car sharing), BOND e Pick-e-Bike (bike sharing), VOI e TIER (sharing di monopattini elettrici), Carvelo2Go (bici cargo) e trasporti pubblici
- Una sola registrazione per tutti i partner di mobilità

- La clientela ha la possibilità di acquistare in abbonamento diverse opzioni di mobilità a condizioni preferenziali, oppure di utilizzare il modo pay per use per singoli servizi senza canone di base
- Sviluppo iterativo di abbonamenti di mobilità semplici, interessanti e multimodali, di cui è stata testata l'accettazione sul mercato
- YUMUV rende «leggibile» la piattaforma dei trasporti: gli utenti possono pianificare meglio il viaggio con le offerte presso la piattaforma stessa e cambiare programma a breve termine in base ai loro desideri, anche presso piattaforme dei trasporti sconosciute
- YUMUV offre agli utenti anche alternative quando gli impianti della piattaforma dei trasporti non sono disponibili a causa di una perturbazione; in questo modo è possibile indirizzare l'utenza verso altri mezzi di trasporto

### Descrizione

L'obiettivo di YUMUV è creare una nuova forma intelligente di mobilità che riduca il traffico individuale e faccia aumentare la voglia di viaggiare. Chi oggi si sposta in città senza automobile ha bisogno di diversi biglietti e abbonamenti per la propria mobilità. Anche per l'uso di servizi di sharing, ad es. di automobili o bici cargo elettriche, sono necessarie diverse app e dunque vari account per la mobilità sullo smartphone.

Consentendo di visualizzare semplicemente, prenotare direttamente e combinare a piacere diversi mezzi di trasporto come tram, autobus, treno, bici, e-bike, bici cargo elettrica, monopattino elettrico o car sharing attraverso una singola app, YUMUV semplifica la catena di viaggio intermodale e ne aumenta l'orientamento alla clientela.

### Attori

FFS SA, Verkehrsbetriebe Zürich (VBZ), Verkehrsbetriebe Bern (Bernmobil), Basler Verkehrs-Betriebe (BVB), capoprogetto generale: Rahel Känel (FFS)

### Quadro temporale

Durata del progetto: da marzo 2019 a marzo 2022  
Test di mercato: da agosto 2020 a dicembre 2021

## E15 Realtà virtuale

Le mappe bidimensionali di reti di percorsi, edifici, impianti, piazzali ecc. hanno una lunga tradizione nella storia della pianificazione e dei progetti di costruzione. Soltanto da pochi anni, invece, esistono anche possibilità di visualizzare tridimensionalmente e in modo realistico gli ambienti pianificati, così da potervisi «trattenere» e da poterli «attraversare»: stiamo parlando della realtà virtuale (virtual reality, VR). Questi ambienti virtuali hanno un aspetto realistico e consentono di discutere con tutti gli interessati (ossia anche con i non addetti ai lavori), migliorando gli scambi nei progetti sulle aspettative dei futuri utenti.

Realtà virtuale

## E15.1 Sottopassaggio centrale, Berna



### Dati principali

<b>Città</b>	Berna	<b>Affluenza*</b>	206 400 (TFM 2018)
<b>Abitanti</b>	134 794 (2020)	<b>Collegamenti</b>	35 linee ferroviarie, 20 linee di autobus, 5 linee di tram
<b>Tipo</b>	Piattaforma principale di un grande agglomerato		

### Caratteristiche qualitative

Nel caso del sottopassaggio centrale della stazione di Berna, con l'aiuto della realtà virtuale è stato possibile determinare i punti in cui sono necessarie nicchie con elementi di arredo e quanti metri quadri devono essere previsti. Le cifre hanno nettamente superato le aspettative dei professionisti, consentendo quindi di apportare tempestivamente modifiche ai progetti che in seguito non sarebbero più state possibili.

Inoltre, la tecnologia VR ha permesso di verificare se e come fosse possibile mantenere sgombri i principali assi di osservazione al fine di garantire l'orientamento. Ne sono nate proficue discussioni anche su colori, materiali, texture e uso della luce,

nonché su questioni logistiche (approvvigionamento e smaltimento).

Particolarmente complesse da allestire si sono rivelate da un lato le diverse uscite del nuovo sottopassaggio e, dall'altro, le salite ai binari a scartamento normale e le discese ai futuri binari a scartamento ridotto della nuova stazione sotterranea RBS. Su queste superfici avviene un numero particolarmente elevato di movimenti di attraversamento e, al tempo stesso, è qui che si registra la maggiore necessità di orientamento.

### Descrizione

Nella pianificazione del sottopassaggio centrale di Berna, con l'aiuto della realtà virtuale è stato possibile appurare assieme ai potenziali futuri utenti e ad altri attori le posizioni migliori per elementi come segnaletica, distributori automatici di biglietti, panchine, monitor per le informazioni o punti di riciclaggio allo scopo di consentire contemporaneamente un'elevata «usability» e un buono scorrimento dei flussi di persone.

Nel mondo virtuale sono sufficienti un paio di occhiali e due elementi di comando per esplorare la vita futura all'interno della stazione dal punto di vista dell'utenza. Chi indossa gli occhiali può attraversare il sottopassaggio virtuale in tre dimensioni, spostando e ruotando gli elementi. Nella realtà, spostare un distributore automatico di biglietti costerebbe diverse decine di migliaia di franchi: grazie alla realtà virtuale è possibile evitare che tali modifiche si rendano necessarie.

### Attori

FFS, RBS

Allo stesso modo, i responsabili della pianificazione possono integrare nuove prospettive, ad esempio quella dei bambini o dei viaggiatori in sedia a rotelle: di colpo si scopre che le panche che si pensavano disposte in modo funzionale coprono parzialmente o totalmente la visuale di elementi centrali per l'indicazione del percorso. Nella realtà virtuale è possibile impostare anche deficit visivi come il daltonismo. Allo stesso modo è possibile variare i colori dei soffitti o le caratteristiche della pavimentazione.

I progetti del sottopassaggio centrale sono stati scansionati da un partner esterno che li ha convertiti in un modello virtuale. Ciò ha consentito di simulare diverse versioni dell'allestimento e della configurazione dello spazio.





## Piattaforme dei trasporti – Una guida alla pianificazione per attori locali

«Le piattaforme dei trasporti rappresentano sistemi coerenti sotto il profilo spaziale e temporale che esistono su uno spazio limitato. Le loro offerte sono collegate tra loro e con l'area circostante tramite una rete di percorsi pedonali. Il grado di interesse suscitato da una piattaforma dei trasporti dipende dalle singole offerte e dalla loro interazione.»

Il presente volume si concentra su alcune piattaforme dei trasporti svizzere e illustra esempi particolarmente riusciti di realizzazione e integrazione nello spazio.



Tutti i documenti possono essere visualizzati e scaricati dal sito web dell'UTP:

[www.voev.ch](http://www.voev.ch)



## Contatti

UTP Unione dei trasporti pubblici  
Commissione Infrastruttura ferroviaria (CIS)  
Dählhölzliweg 12  
CH-3000 Berna 6  
[www.voev.ch](http://www.voev.ch)