

INFO BULLETIN

ZEITSCHRIFT DER VELOKONFERENZ SCHWEIZ

- VELO-NETZPLANUNG MITTELS POTENZIALANALYSE
- ERHEBUNGSKONZEPT DES VELOVERKEHRS
IN DER REGION LAUSANNE-WEST
- LANGSAMVERKEHRSZÄHLUNGEN IN BASEL
- NEUE VELOSTATION AM
BAHNHOF LUZERN



NEUE VELOSTATION AM BAHNHOF LUZERN

MARTIN URWYLER, TIEFBAUAMT DER STADT LUZERN
DANIEL NUSSBAUMER, TIEFBAUAMT DER STADT LUZERN
THOMAS ZAHND, ARGE PLANUM BIEL AG / CO.DEX

Die Stadt Luzern hat eine neue Velostation mit 1'120 Abstellplätzen gebaut und dabei etliche Schwierigkeiten gemeistert: Hinter dem Bahnhof unter einem Parkhaus liegend, ohne direkten Zugang zu den Geleisen, in einer unwirtlichen Umgebung. Wie geht das?

DER REIHE NACH ...

Um den Bahnhof Luzern werden rund 2'000 Veloparkplätze angeboten. Die gestiegene Nachfrage und die Ungewissheit, wie lange die bestehende Velostation an ihrem Ort bleiben kann, veranlasste die Stadt Luzern im März 2008, alternative Standorte zu suchen.

Im September 2008 verabschiedete das Tiefbauamt der Stadt Luzern unter Projektleiter Martin Urwyler ein Pflichtenheft um ein Vorprojekt für eine Velostation zu erarbeiten. Die Stadt Luzern möchte in Zusammenarbeit mit der SBB im Bereich der heutigen Postbetriebsgeleise eine Velostation mit ca. 1'100 Veloparkplätzen realisieren. Das Tiefbauamt beauftragte die planum biel ag mit der Planung der Velostation.

ERSCHLIESSUNG DER VELOSTATION

Vor der Erarbeitung des eigentlichen Vorprojekts wurde die Erschliessung anhand verschiedener Betriebszustände untersucht. Langfristig wird angestrebt, die Velostation von drei Seiten zu erschliessen:

- von der Frohburgstrasse
- direkt vom Inseli
- durch den bestehenden, aber noch zu erweiternden Posttunnel (Habsburgerstrasse)

Die Steuerungsgruppe „Bahnhof“ legte fest, dass im Vorprojekt eine direkte Fusswegverbindung zu den Perrons durch den bestehenden Posttunnel vorzusehen ist. Die weitere Erschliessung der Velostation wird separat projektiert und ist nicht Gegenstand des Vorprojekts Velostation.

Die Idee, die drei Ebenen Posttunnel, Velostation/Universität und Parkdeck/Berufsschule mit Treppen oder Lifтанlagen zu verbinden, wurde aus Kostengründen nicht weiterverfolgt.



VORPROJEKT

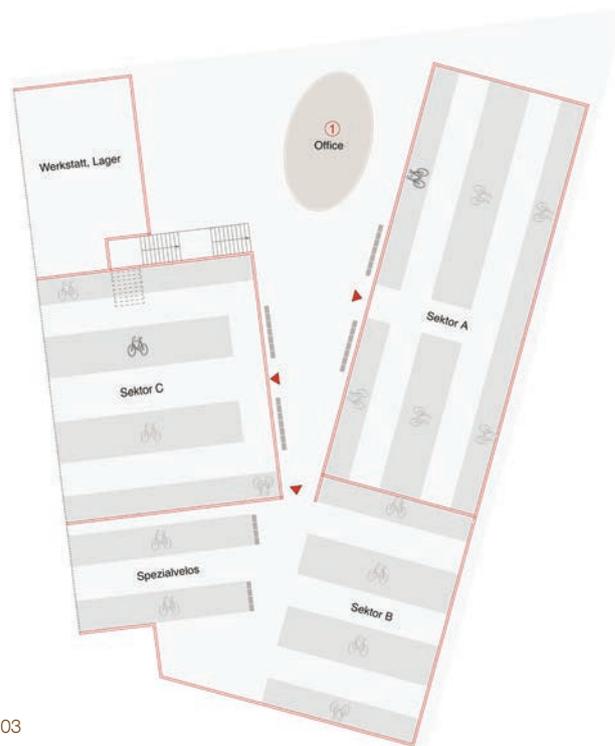
Die Velostation befindet sich auf den ehemaligen Postbetriebsgeleisen, zwischen dem Bahnhof und der Universität/Post. Sie soll über die Frohburgstrasse und mit direkter Fussgänger Verbindung durch den ehemaligen Posttunnel sowie die bestehende Fussgängerunterführung zu den Perrons erschlossen werden. Die bestehende provisorische Velostation am Bahnhof Luzern mit ungefähr 350 Abstellplätzen wird ersetzt, soll aber während der ganzen Umbauphase in Betrieb sein.

Der Auftrag für das Vorprojekt gliederte sich in drei Phasen:

1. Konzeptphase: Raumprogramm festlegen und Betriebsmodell bestimmen
2. Planungsphase: Vorprojekt und Betriebskonzept für die Velostation festlegen (inkl. Etappierung)
3. Kommunikationsphase: Konsolidierung und Bereinigung von Vorprojekt und Betriebskonzept

Das Vorprojekt der Velostation besteht aus 3 Sektoren mit separaten Eingängen und bietet Platz für 1'167 Velos. Am Kopf der Velostation ist das ellipsenförmige Office platziert, dadurch kann die Zufahrt, der Treppenaufgang und die Zugänge der einzelnen Sektoren überwacht werden. Die Werkstatt ist als offener, ungeheizter Raum konzipiert. Zusätzliche Lagerflächen sind keine vorgesehen.

Im Dezember 2009 wurde das Vorprojekt abgeschlossen und in die Vernehmlassung geschickt. Die Vernehmlassung zeigte, dass keine wesentlichen Änderungen am Vorprojekt vorzunehmen sind.



03

PROJEKT

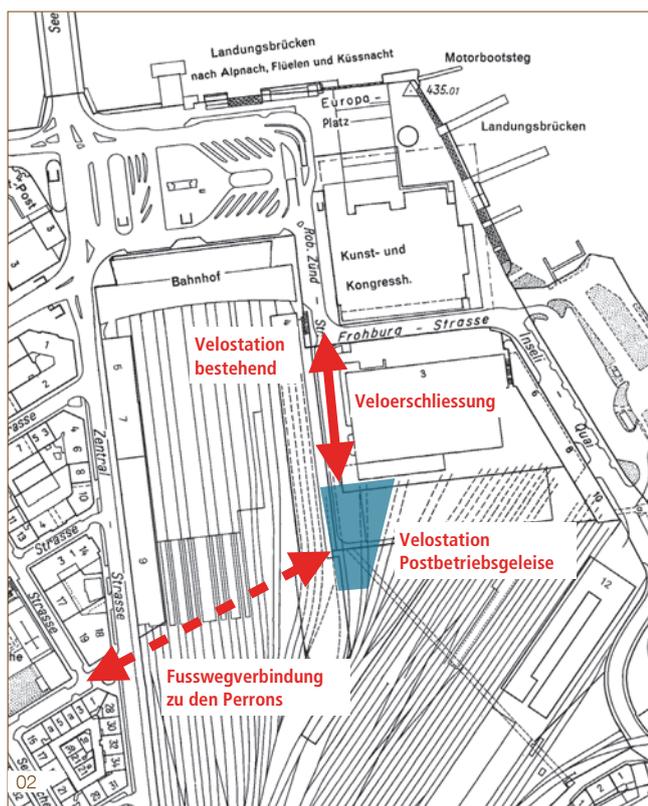
Ende März 2011 wurde die ARGE planum | co.dex mit der Projektierung der Velostation beauftragt. Auf der Basis des Vorprojektes soll ein Auflageprojekt erarbeitet werden, damit anschliessend die politischen Instanzen den Ausführungskredit beschliessen können.

Im Laufe der Überarbeitung zeigte sich, dass einige Rahmenbedingungen geändert werden müssen (z.B. Lage der Treppe aufgrund bautechnischer Untersuchungen, gesteigerter Platzbedarf der SBB, Gewährleisten der Wendemöglichkeit für Lastwagen der Post). Zudem forderte die Caritas Luzern als künftige Betreiberin der Velostation ein erweitertes Raumprogramm, damit sie ihren Leistungsauftrag mit der Stadt Luzern erfüllen kann (heizbare Werkstatt, Waschanlage für Velos inkl. Ölabscheider, zusätzlicher Büro- und Besprechungsraum).

AUSFÜHRUNGSKREDIT

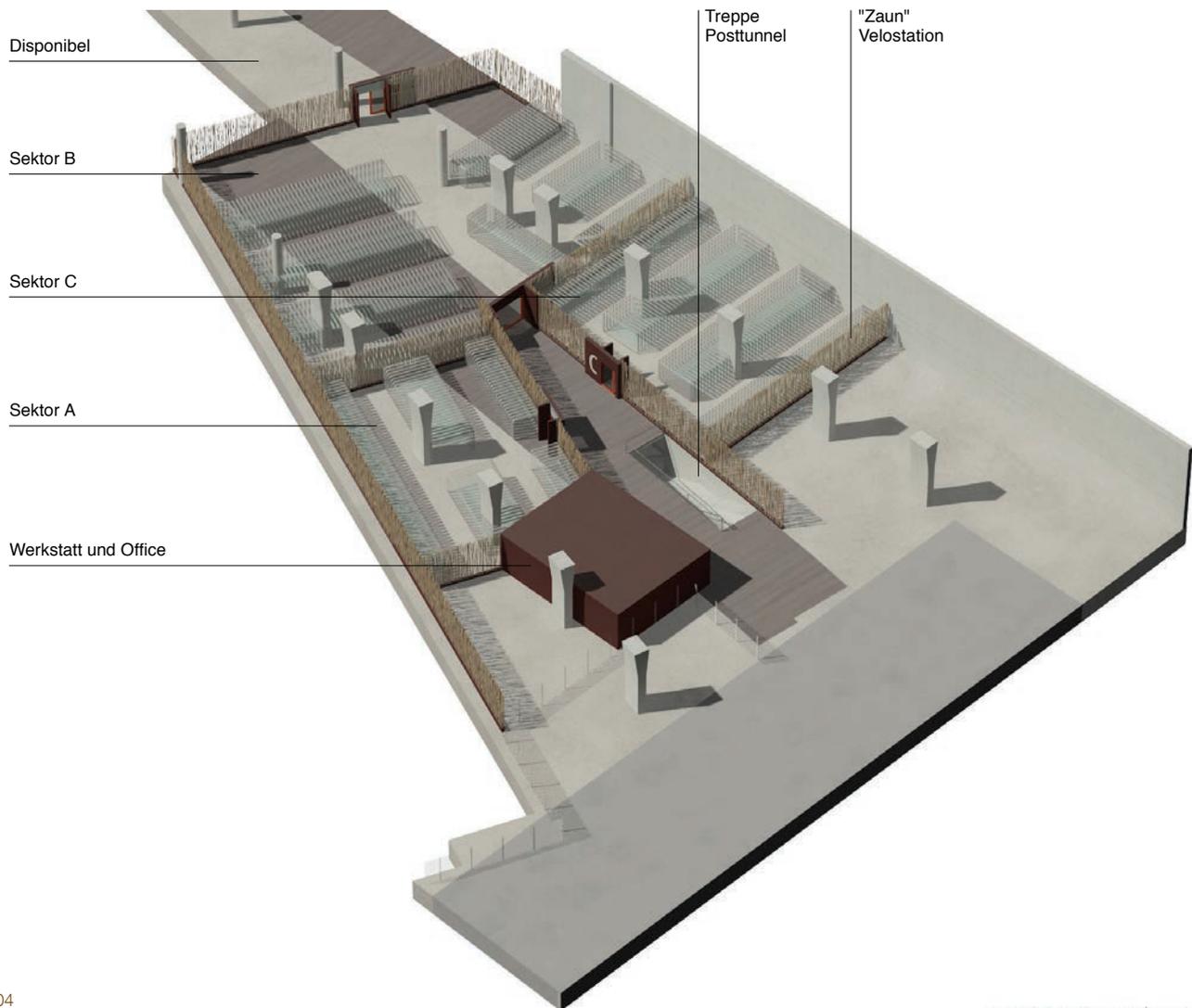
Ende September 2011 beantragte der Stadtrat (Exekutive) für den Bau der Velostation einen Kredit von CHF. 2.8 Mio. zu bewilligen. Diesem Antrag hat der Grosse Stadtrat (Legislative) anfangs Dezember 2011 mit 36:8 Stimmen deutlich zugestimmt.

Dem Bau der Velostation stand nichts mehr im Wege ...



02

- 01 Situationsplan
- 02 Velostation "Postbetriebsgeleise" und die kurzfristige Erschliessung
- 03 Konzept Velostation Vorprojekt 2009



04

© ARGE } Planum | co.dex

AUSFÜHRUNGSPLANUNG

Ende März 2012 erfolgte der Start zur Ausführungsplanung. Unter der Projektleitung von Daniel Nussbaumer, Tiefbauamt der Stadt Luzern, wurde die ARGE planum | co.dex und das Ingenieurbüro Kost + Partner mit der Ausführungsplanung, Bauleitung und Inbetriebnahme der Velostation Luzern beauftragt, mit dem Ziel, dass die Velostation am 5. April 2013 eröffnet wird.

BEWILLIGUNGSVERFAHREN

Die Baubewilligung wurde nach §188 Planungs- und Baugesetz (PBG) und, weil die Velostation zwischen Gleisanlagen der SBB liegt, zusätzlich gemäss Art. 18m, Abs 1 des Eisenbahngesetz (SR 742.101) erwirkt.

ENTWURFSIDEE

Vier Rahmenbedingungen dominierten den Entwurf:

1. bahntechnisch bedingte Sicherheitsvorschriften
2. Velostation ist letztlich ein Provisorium (Tiefbahnhof)
3. Treppe zum Posttunnel: deren Lage bestimmt die Raumnutzung
4. beschränkte Lichtverhältnisse

04 Konzept Velostation (Projekt)

05 Visualisierung der Entwurfsidee: Über eine gemeinsam genutzte Lobby werden die Sektoren erschlossen.

06 Eingangsbereich nach Abschluss der Arbeiten: Die drei Parksektoren werden über die Lobby erschlossen.

07 Eingangsbereich der Velostation

08 Office und Werkstattgebäude mit Luftpumpe und Waschanlage



05

© ARGE } Planum | co.dex

FORM FOLLOWS FUNCTION

Die Velostation muss grundsätzlich zwei Funktionen erfüllen:

1. Die Velos müssen rasch, sicher, vor Diebstahl und Witterung geschützt, parkiert werden können.
2. Die Caritas Luzern muss ihren Leistungsauftrag erfüllen können. Dazu gehört neben dem Betrieb und der Bewachung der Velostation der Veloordnungsdienst rund um den Bahnhof und an den neuralgischen Punkten in der Stadt. Zudem betreibt Caritas auch das automatische Veloverleihsystem Nextbike mit rund 60 Stationen.

Die einzelnen Parksektoren werden über eine gemeinsam genutzte Lobby erschlossen. Ankommen, Weggehen, Informieren, Orientieren sind die Funktionen, die in diesem Raum gestalterisch umgesetzt werden. Linear angeordnete Lichtbänder beleuchten und strukturieren den Raum. Der transparent gehaltene Zaun fördert die soziale Sicherheit. Die Materialisierung durch die feingliedrigen Holzstäbe bildet einen starken Kontrast zur grossformatigen Betonkonstruktion des Parkdecks. Die Fassade des Office- und Werkstattgebäudes ist als Reception ausgebildet mit verschiedenen Serviceangeboten. Mit dem Signaletikkonzept und der gewählten reinorange, leuchtenden Farbe wird der Ort farblich aufgewertet und die Funktionen sinnbildlich dargestellt.



RÄUMLICHE SITUATION

Die Velostation besteht, wie bereits im Vorprojekt vorgesehen, aus drei Sektoren mit separaten Eingängen. Sie bietet Platz für 1'120 Velos, davon 20 Spezialvelos wie Tandems, Velos mit Anhängern und Anhängervelos. Am Kopf der Velostation ist das Office und die Werkstatt angeordnet. Hier werden die Abonnemente verkauft, können Informationen eingeholt und Angebote wie Luftpumpe oder Waschmöglichkeit in Anspruch genommen werden. Im Office ist ein Besprechungs- und Büroraum für die Caritas Luzern (Leitung der Velodienste) integriert. Vom Office aus können sowohl die Zugänge zu den einzelnen Sektoren als auch der Aufgang der Treppe vom Posttunnel eingesehen werden. Die gesamte Anlage ist videoüberwacht.

Die drei Abteile sind über einen zentralen Mittelbereich erschlossen. Die automatischen Schiebetüren lassen sich durch ein Transpondersystem mit Chipkarten öffnen. Die Abteile sind mit Doppelstockparkern ausgerüstet und es stehen 70 Schliessfächer zur Verfügung. Im Sektor B ist auch der Platz für Spezialvelos und E-Bikes vorgesehen.

Durch die Nutzung einer zusätzlichen Restfläche steht im hinteren Bereich der Velostation ein disponibler Raum zur Verfügung. Dieser Raum ist nicht öffentlich, sondern dem Betreiber vorbehalten.





TREPPE

Eine vertikale Verbindung vom Posttunnel zur Velostation für Fussgänger ist wegen des direkten Zugangs zu den Gleisen zwingend. In mehreren Studien wurden verschiedene Varianten untersucht. Die beste Lösung war, den Posttunnel durch eine gekröpfte Treppe mit der Velostation zu verbinden. Auf den Einbau eines Liftes wird verzichtet. Der Zugang zur Treppe kann vom Office problemlos eingesehen werden.

Die Treppe ist dreigeteilt: links und rechts der 1 m breiten Schieberampe überwindet eine zweiläufige Treppe die Höhendifferenz von Posttunnel zur Velostation.

Für die Ingenieure war die Konstruktion und der Bau der Treppe eine grosse Herausforderung. Da der Baugrund im Grundwasser liegt, musste der Durchstich zum Posttunnel mit grosser Präzision ausgeführt werden. Der schlechte Baugrund, die beschränkte Raumhöhe (Parkdeck) sowie Überraschungen in der Konstruktion des bestehenden Posttunnels machten die Aufgabe sehr anspruchsvoll. Allein der Bau der Treppe kostete CHF 800'000.-.

BODEN

Die bestehende Gleiswanne wird mit einem Holzboden überdeckt. Die Nutzlast liegt bei 500kg/m². Als Verschleiss-schicht wird eine robuste Sperratex-Platte verlegt. Die Oberfläche hat eine raue Siebdruckprägung und verleiht den Velos den nötigen Grip.



ZAUN VELOSTATION

Die Sektoren der Velostation werden mit einem 3.20 m hohen Zaun abgegrenzt. Der Zaun wird durch eine 3-reihige Stabstruktur aus Buchenholz gebildet. Das Zaungeflecht ist einfach in Konstruktion, Montage und Unterhalt. Die Rundstäbe werden in werkseitig vorgebohrte Löcher vor Ort in den Bodensockel gesteckt. Der 14/20 cm hohe Bodensockel wird direkt auf den Boden geschraubt. Für das Zaungeflecht wurden 2'300 Rundholzstäbe benötigt, was aneinandergereiht einen Stab in der Länge von 7.5 km ergeben würde.

WARUM EIN ZAUN IN HOLZ?

Es sind zwei Parameter, die den Entwurf dieses „Zaun-Prototypen“ ermöglichten:

1. Das räumliche Ambiente wirkt kühl. Mit ungewöhnlichen Materialien sollte der karge Betonraum aufgewertet werden. Die Nutzerinnen und Nutzer sollen einen Ort vorfinden, der einer zeitgemässen Veloabstellanlage würdig ist. Die einzelnen Sektoren sollen über einen gestalteten Raum – analog einer Hotellobby – erschlossen werden.
2. Die Velostation wird tangiert von stromführenden Fahrleitungen. Ein Metallzaun würde vagabundierende, elektrische Ströme kaum unterbinden. Aus Sicherheitsgründen müsste deutlich mehr Abstand zu den Fahrleitungen eingehalten werden, was eine effiziente Raumnutzung verunmöglicht hätte.



AUTOMATISCHE SCHIEBETÜREN

Die automatischen Schiebetüren für die Sektoren sind mit dem Zutrittssystem gekoppelt.

DOPPELPARKER

Mit einem Parkiersystem auf zwei Ebenen wird der zur Verfügung stehende Raum optimal ausgenutzt. Es werden zwei unterschiedliche Parkabstände gewählt:

- Sektor A/C: 45 cm Abstand
- Sektor B: 50 cm Abstand

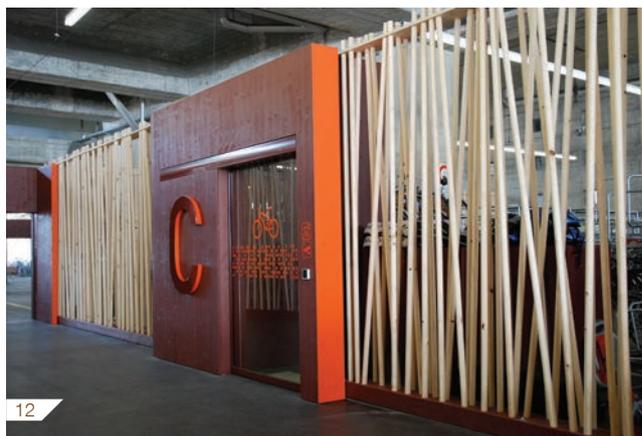
Im Sektor B sind Plätze für E-Bikes vorgesehen (17 Plätze). Die Akkus können in mit einer Steckdose ausgerüsteten Schliessfächern aufgeladen werden.

Ein Novum war, dass die Lieferung und Montage der Doppelparker öffentlich ausgeschrieben werden musste (Verfahren gemäss Gesetz über die öffentliche Beschaffungen ÖBG). Vor dem Submissionsverfahren wurden im Rahmen einer Bemusterung die Qualitätskriterien definiert. Anhand von drei Systemen hat die Projektleitung zusammen mit den Planern die Zuschlagskriterien definiert. Nebst dem Preis (60%) waren Produkte-, Materialqualität und die Erfahrung qualifizierter Schlüsselpersonen wichtige Zuschlagskriterien. Bezüglich der Eignung mussten die Anbieter Referenzen von vergleichbaren Anlagen dokumentieren.

Das Submissionsverfahren (ab Veröffentlichung im Kantonsblatt bis zur Zuschlagsverfügung) dauerte zwei Monate. Die Preisspanne der Angebote war überraschend gross. Für die 1'100 Abstellplätze lagen die Angebote zwischen CHF 230'000 und CHF 440'000. Die Auswertung der Angebote nach den Eignungs- und Zuschlagskriterien führte zu einem eindeutigen Resultat zu Gunsten der Firma A. Bachmann AG, Industrie und Apparatebau in Root (LU). Der offerierte Doppelparker der Firma Orion mit dem Bieler Anlehnbügel hatte eindeutig das beste Preis- / Leistungsverhältnis.

BETRIEB

Die Velostation funktioniert vollautomatisch mit 24h-Zutritt. Tagsüber wird die Velostation vom Integrationsbetrieb Caritas Service, Velodienste der Stadt Luzern betrieben. Der Velodienst ist verantwortlich für den Verkauf der Billette, Sauberkeit und den Winterdienst innerhalb der bewachten Velostation. Das Personal kontrolliert die parkierten Velos regelmässig. Zusätzlich werden noch weitere Dienstleistungen angeboten wie Voreinrichtungen oder kleinere Wartungsarbeiten, Vermieten von Veloanhängern u.a.m.



BETEILIGTE

- Bauträgerschaft: Stadt Luzern, Tiefbauamt
- Betreiber: CARITAS, Luzern
- Projektleitung Stadt Luzern: Martin Urwyler, Tiefbauamt der Stadt Luzern; Daniel Nussbaumer, Tiefbauamt der Stadt Luzern
- SBB (Projektleitung): András Özvegyi (Basler&Hofmann Innerschweiz)
- Planung und Ausführung: ARGE planum | co.dex, Thomas Zahnd, planum biel ag, Projektleitung; Daniel Sigrist, planum biel ag; Ueli Denzler, co.dex; Michael Rothenbühler, co.dex
- Ingenieur (Treppe): Kost+Partner AG, Sursee, Hanspeter Escher, Projektleiter; Patrick Muff
- Geotechnik: Keller+Lorenz AG, Luzern, Markus Ehrler
- Zustands-Beweisnahmen: Planzer Consult GmbH, Luzern
- Baumeister: Gebr. Brun AG, Emmenbrücke (LU)
- Holzbau (Zaun, Holzboden, Office und Werkstatt): schaeerholzbau AG, Altbüron (LU) und Horw (LU)
- Elektriker: Elektro Gander, Luthern (LU)
- Heizung/Sanitär: Gebr. Imbach, Fischbach (LU)
- Maler: Arnold Philipp Maler AG, Dagmarsellen
- Veloparkierung, Zutrittssystem, Schliessfächer: A. Bachmann AG, Root

09 Die Treppe verbindet die Velostation mit dem Posttunnel.

10 Der für das Publikum geöffnete und gestaltete Posttunnel.

11 Die Velostation wird mit einem 3.2 m hohen Holzzaun abgegrenzt.

12 Automatische Schiebetüren öffnen und schliessen den Zugang zu den Sektoren.

13 Die Velostation ist mit Doppelparker und Schliessfächern der Bachmann AG ausgerüstet.

- Schiebetüren, Geländer: Pries, Metall- und Glasbau, Sins
- Rollgitter Toranlage (Treppenabgang): SISTO, Türen-Tore-Antriebe-Sicherheit, Stans, Heinz Stocker
- Schliessanlage (Rollgitter Toranlage Treppenabgang): Oberrauter Security Consulting (OSC) GmbH, Wetzikon
- Videoüberwachung: Frey + Cie Sicherheitstechnik AG, Kriens
- Signaletik: Konzept ARGE planum | co.dex, Michael Rothenbühler, co.dex, Projektleitung; Ausführung signaltiker.ch, Urs Hungerbühler, Bern
- Ausstattung (Luftpumpe): Wexxelzone GmbH, Wohlen-schwil
- Beleuchtung Treppenaufgang: energie wasser luzern ewl, Leiter Auftragsbau, Oliver Allemann



14

CHRONOLOGIE

- Planungsbeginn: Dezember 2008
- Abgabe Vorprojekt: Dezember 2009
- Vernehmlassung März bis Mai 2010
- Abgabe Projekt: September 2011
- Kreditantrag im Grossen Stadtrat am 1.12.2011 gutgeheissen (36:8 Stimmen)
- Baubewilligung: Mitte Juli 2012 (11.7.2012)
- Baubeginn Treppe: August 2012
- Baubeginn Velostation: Dezember 2012
- Teileröffnung Sektor A: 23. Februar 2013
- Inbetriebnahme: 5. April 2013
- Eröffnungsfest: 20. April 2013



15

14-15 weitere Eindrücke von der neuen Velostation

KOSTEN

Arbeitsgattung	Kosten (CHF)
Vorbereitungsarbeiten (u.a. Rückbau SBB Anlagen)	225'000.-
Infrastruktur Velostation (Zaun, Boden, Office und Werkstatt, Elektroarbeiten, Beleuchtung)	570'000.-
Infrastruktur Treppe	800'000.-
Ausstattung Velostation (Doppelparker, Zutrittssystem, Schliessfächer, Videoüberwachung, Signaletik)	320'000.-
Ausrüstung Velostation	15'000.-
Honorare und Nebenkosten	440'000.-
Diverses	220'000.-
Mehrwertsteuer	210'000.-
Total	2'800'000.-

KENNDATEN

Kosten pro Platz (inkl. Treppe, Werkstatt): CHF 2'500.-