



Med teleobjektiv lätt överdrivet perspektiv som visar principen för spårlayout vid nya Tram Bern West. Spåren svänger in till trottoar vid varje hållplats, där en klackformad utbyggnad möter. Mindre lyckat är att cykelbanan där plötsligt försvinner i tomma intet. Den markeras med gula streckade linjer på sträckor mellan hållplatser.

**Berns nya spårväg i blandtrafik:**

# Hur fungerar TBW?

**Den 12 december 2010 invigdes Tram Bern West, TBW, två nya spårvägslinjer som till stor del löper i blandtrafik, således så att spårvagnar och bilar delar**

**samma färdväg. Tack vare sinnrik spårlayout och sträng trafiksignalering har spårvagnarna alltid företräde och får därigenom förhållandevis god medelhastighet.**

**Av Thomas Johansson**

**I** **Modern Stadstrafik** nr 1-2011 berättade vi senast om projektet Tram Bern West, TBW, två nybyggda spårvägssträckningar som, vilket framgår av namnet, löper från centrum i den schweiziska huvudstaden Bern till de västra förorterna Bümpliz, Gäbelbach och helt nya Brünnen West Side.

De båda linjerna invigdes den 12 december 2010. Busslinjerna 13 och 14 som ersattes hade ändhållplats vid centralstationen. Nu går de nya spårvägslinjerna genom staden så att linje 7 vänder i Ostring och linje 8 i Saali, båda sedan länge tidigare

spårvägssträckor. Samtliga spårvägslinjer i Bern körs i sexminuterstrafik i rusningstid, linje 6 i tiominuters.

Mest uppseendeväckande med de båda nya linjerna är att de till stor del går i blandtrafik, således på utrymme som delas med biltrafik.

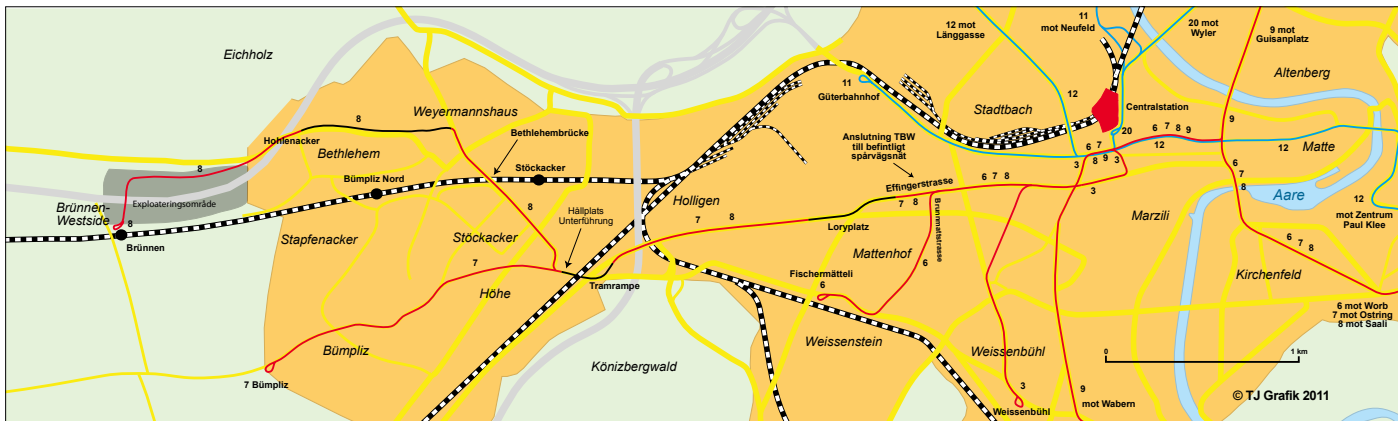
Anledningen till detta för nya spårvägar udda val är att det inte funnits plats att skapa reserverad färdväg; smala gator mellan villor och annan småskalig bebyggelse har omöjliggjort sådana ambitioner.

Linjen till Bümpliz går helt i blandtrafik, medan sträckan till Brünnen har drygt två

kilometer grässpår som reserat. Principen som spårvägsprojekterarna i Bern har tillämpat bygger på att genom trafiksignal-prioritering och tack vare sinnrik spår-layout alltid ge spårvagnarna företräde före biltrafiken.

Trafiksignalprioritering är bekant från andra städer, medan spårlayouten i Bern är tämligen udda.

I princip löper spåren för de båda färdriktningarna mellan hållplatser i gatans mitt, men strax före hållplats viker de av in mot trottoarkanten, där klackhållplatser anordnats.



Sedan december 2010 betjänas västra Bern och de expanderande stadsdelarna Bümpliz, Brünnen, Bethlehem med flera av två nya spårvägslinjer, nr 7 och 8. De nybyggda spåren, 6,8 km, ansluter till befintligt nät vid Brunnmattstrasse. För byggnadssträckorna anger röda linjer blandtrafik, 4,8 km, svarta linjer anger reserverat utrymme, 2 km. Blå linjer anger i Bern kvarvarande trådbusstrafik.

Därmed kan passagerarna alltid vänta på trottoaren och behöver inte korsa något bilkörfält.

Skulle det finnas möjlighet för bilar att passera till höger om spårvagnarna på sträckan före hållplats, har en trafiksignalanläggning installerats, vilken håller tillbaka biltrafiken, medan spårvagnen rullar in mot hållplatsen. Biltrafiken väntar således bakom spårvagnarna vid hållplats.

Principen är att bilar kan köra om spårvagn endast vid var tredje hållplats.

Nya TBW tycks fungera enligt planerna.

Spårvagnarna hindras inte av biltrafiken, vilken dock i sin tur får något sämre framkomlighet mot tidigare. En viss grad av trafiksanering har således uppnåtts.

Däremot måste frågetecken sättas för hur cykelbanor har etablerats. Dessa upphör helt enkelt inför varje hållplats, i samband med att spårvägsspåren viker in mot trottoarkanten och hållplatsen.

Där får således cyklisterna således vänta, tills spårvagnen lämnar hållplats, vilket naturligtvis inte är fallet. Åtskilliga cyklisterna kör om spårvagnen på dess vänstra sida,

eller tar vägen över trottoar och hållplatsrefug. Ett således inte helt igenom lyckat arrangemang.

## God medelhastighet

De båda nya sträckorna är ca 5,0 (Bümpliz) respektive 6,1 km (Brünnen) långa, mätta från centralstationen i Bern, som var ändhållplats för de båda busslinjer som ersattes.

Sträckorna tillryggaläggs på i genomsnitt 17 respektive 21 minuter, vilket motsvarar



Portugal - Metro do Porto

## Balfour Beatty Rail

### Balfour Beatty Rail har byggt spårvägsanläggningar i mer än 100 år!

*Vi erbjuder ett komplett serviceåtagande som sträcker sig över hela anläggningens livslängd.*

#### Exempel på referensanläggningar:

- Likriktarstationer till Norrköpings spårvagnar
- Metro do Porto
- Heathrow Terminal 5
- Eskisehir Light Rail System
- Nottingham Express Transit

Balfour Beatty Rail besitter heltäckande kompetens inom järnvägsinfrastrukturområdet och är därför en pålitlig partner för blivande och befintliga infrastrukturägare både för fjärrtrafik såsom för spårvagnstrafik.

Med vår spetskompetens inom spår, växlar, kontaktledning och kraftförsörjning kan vi utföra ny- och ombyggnation och vi kan även ansvara för underhåll av den färdiga anläggningen. **Kort sagt** - från Balfour Beatty Rail kan du som kund få helhetsservice!

*Låt oss tillsammans bygga vidare på en hållbar stadsutveckling där spårvagnen är en viktig del i kollektivtrafiken!*

#### Balfour Beatty Rail AB

Box 413  
721 08 VÄSTERÅS  
Tel: 021-15 44 00  
E-post: info.se@bbrail.com  
[www.bbrail.se](http://www.bbrail.se)

*The creation and care of tomorrow's railways!*

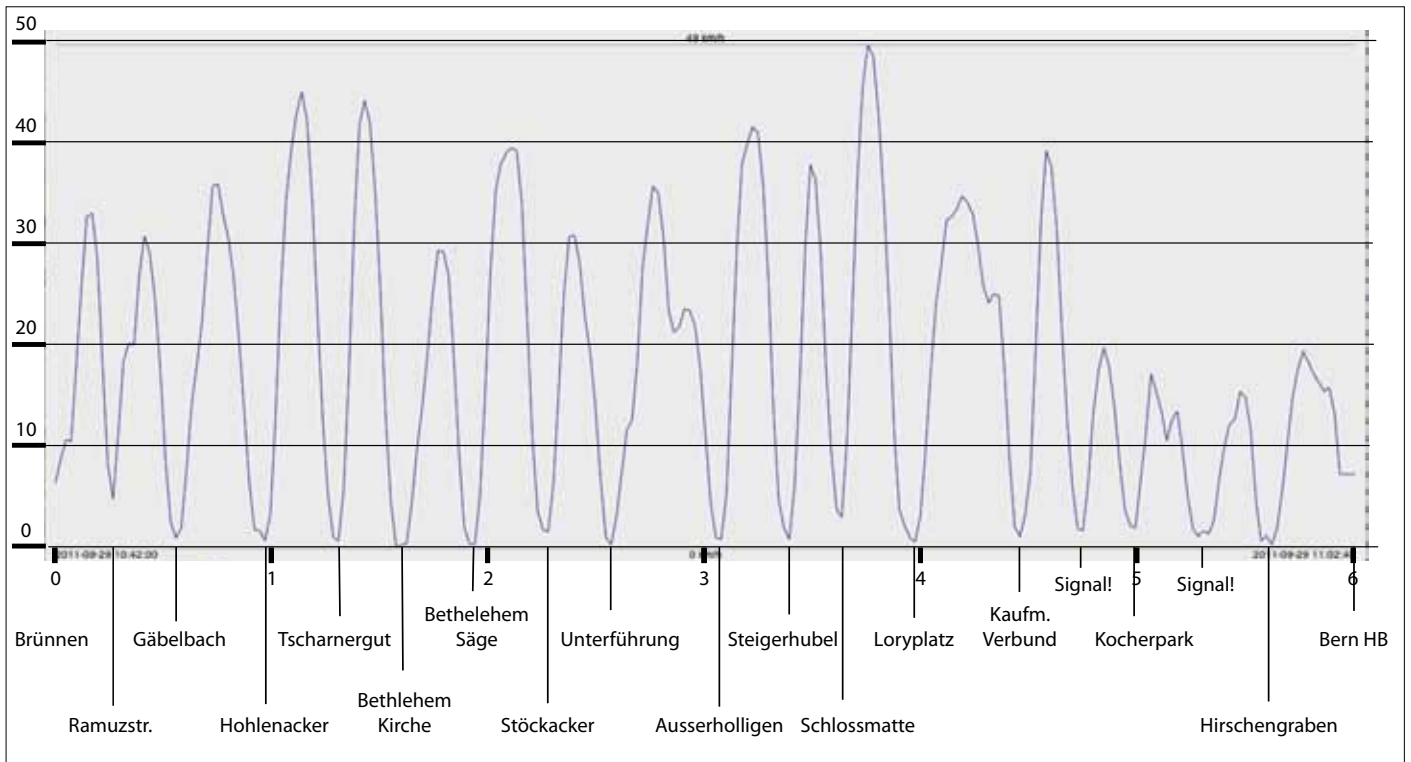


Diagram som visar hastighet på sträckan Brünen–Berns centralstation, uppmätt den 29 september 2011, förmiddag. På den 6,1 km långa sträckan finns sammanlagt 17 hållplatser, vilket ger ett hållplatsavstånd på i medeltal 359 meter. Sträckan tillryggaläggs på ca 21 minuter, vilket motvarar medelhastigheten 17,7 km/h. Högsta uppmätta hastighet är 49 km/h. GPS-mätning ger oftast inte 0 km/h vid stillastående, vilket förklarar att viss hastighet anges vid hållplatser. Vid två passager i centrala Bern noteras låg hastighet (sannolikt 0 km/h) vid väntan på körsignal, vilket markeras med "Signal!" i diagrammet. Bedömningen blir att spårvagnarnas framkomlighet är mycket god, trots blandtrafik på drygt fyra kilometer av sträckan.



**Crabat**  
ENGINEERING

Genom att samarbeta med **Crabat** får ni en leverantör med hög **kompetens** och stor flexibilitet i uppdragen. Vi utför allt inom:  
**Projekt- och Byggledning**

**Crabat - din Kompetenspartner!**



[www.crabat.se](http://www.crabat.se)

**Er partner vid lyft av spårburna fordon!**




Kvarnvägen 22, 663 40 Hammarö  
[www.fordonslyftar.se](http://www.fordonslyftar.se) • [info@fordonslyftar.se](mailto:info@fordonslyftar.se)  
 +46(0)54-52 41 01 • +46(0)70-638 03 00