

Bahnstrecke Genève Cornavin – Eaux-Vives – Annemasse (CEVA)

Charakteristische Angaben

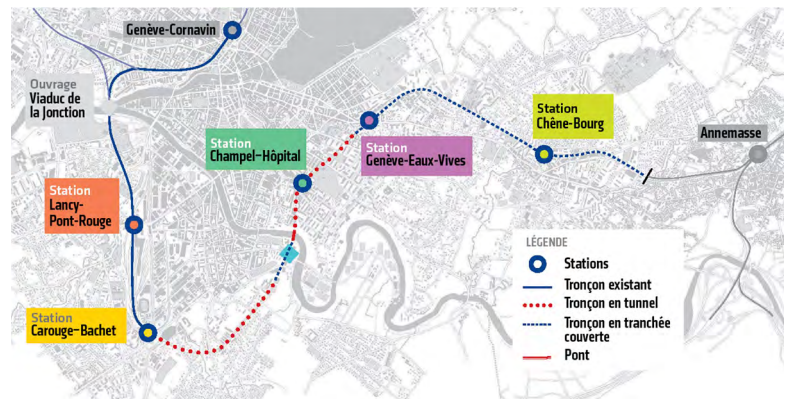
9.0 km doppelspurige Strecke, davon
8.8 km feste Fahrbahn Typ LVT und
0.23 km Schotterfahrbahn
7 Masse-Feder-Systeme (leicht bis schwer)
2 Brücken mit fester Fahrbahn
4 Weichen mit fester Fahrbahn
Mandatsdauer: 2012 - 2022
Ausführung: 2017 - 2019
Baukosten: CHF 45 Mio
Planungskosten: CHF 1.2 Mio



Haltestelle Champel

Leistungen Aegerter & Bosshardt

Planung der Gleisanlagen:
Bauprojekt, PGV, Ausschreibung, Ausführungsplanung,
Ausführung und Inbetriebnahme/Abschluss



Gesamtsituation CEVA

Ausgangslage

CEVA ist ein grenzüberschreitendes Projekt, das eine wichtige Lücke zwischen dem französischen und dem schweizerischen Eisenbahnnetz im Kanton Genf schliesst. Auf Schweizer Seite besteht das Projekt aus einer neuen, etwa 9 km langen zweigleisigen Strecke (von Carouge-Bachet bis zur Grenze), die den Bahnhof Genf-Cornavin mit dem Bahnhof Annemasse (F) verbindet. Die Strecke verläuft vollständig unterirdisch und ersetzt die alte Strecke, die Eaux-Vives mit Annemasse verband. Die Gesamtkosten des Projekts belaufen sich auf 1.6 Milliarden CHF.

Projektbeteiligte

Bauherrschaft:
CEVA (SBB – Kanton Genf)
Unternehmung:
Rhombert-SERSA

Projektbeschreibung

Das Projekt umfasst die Planung und den Bau einer 9 km langen, doppelspurigen Strecke, davon 8.8 km als feste Fahrbahn. Die Strecke verläuft fast vollständig unterirdisch und bedient vier Stationen (Lancy-Bachet, Genf-Champel, Genf-Eaux-Vives und Chêne-Bourg).



Weicheneinbau beim Bahnhof Eaux-Vives

Für die feste Fahrbahn wurde das LVT-System gewählt. Da die Trasse durch stark bebaute Gebiete führt, wurden sehr hohe Anforderungen an den Erschütterungsschutz gestellt. Dies führte zur Definition von 7 verschiedenen Masse-Feder-Systemen (leicht bis schwer), die die verfügbare Sohlentiefe und die zu erreichenden Abstimmfrequenzen (6 bis 15 Hz, je nach durchquerter Bereich) berücksichtigten. Da sich die Anforderungen des Bauherrn im Laufe des Projekts änderten, mussten die Streckenabschnitte neu aufgelegt werden. Die verschiedenen Bauarten von Masse-Feder-Systemen verwenden entweder flächige, streifenförmige oder punktförmige Auflager. Die beiden letztgenannten Konfigurationen erfordern besondere bauliche Vorkehrungen.

Die Trasse weist zwei Brücken auf, die zwischen unterirdischen Abschnitten liegen. Für diese beiden Brücken wurde von Anfang an eine feste Fahrbahn vorgesehen, was eine Premiere auf dem SBB-Netz darstellt. Bei der Val d'Arve-Brücke (84 m Spannweite) wurde auf Schienenauszüge verzichtet. Für die Planung der festen Fahrbahn auf den Brücken hat Aegerter & Bosshardt die Brücke modelliert und die Interaktionen zwischen Fahrbahn und Bauwerk ermittelt. Im Auftrag des BAV wurden auf der Val d'Arve-Brücke Belastungsproben, Bremsversuche sowie Messungen von Fahrbahninteraktionen durchgeführt.

Auf beiden Seiten des Bahnhofs Genf Eaux-Vives befindet sich jeweils ein Spurwechsel. Diese vier Weichen wurden ebenfalls als feste Fahrbahn ausgeführt und von Aegerter & Bosshardt im Werk abgenommen.

Während der Abnahme- und Testphase wurden weitere Messungen organisiert: Erschütterungsmessungen, Gleiseinsenkungsmessungen und Messungen der Schienenspannungen.



Feste Fahrbahn beim Champel-Tunnel

Nebst dem schweizerischen Abschnitt des Projekts hat Aegerter & Bosshardt als Subplaner auch die Gleisanlagen im französischen Abschnitt geplant.

Ausführung

Die Gleisbauarbeiten haben im Mai 2017 angefangen und wurden Ende Mai 2019 abgeschlossen. Das Monitoring der Val d'Arve-Brücke wurde im Dezember 2021 abgeschlossen. Aufgrund der beim Baubeginn noch laufenden Planaufgabe mussten das Bauprogramm und die Logistik angepasst werden. Es wurden zusätzliche Bauabschnitte definiert und innovative Lösungen entwickelt, um den vom Bauherrn vorgegebenen Zeitplan einzuhalten.



Belastungsproben auf der Val d'Arve-Brücke