

BRÜCKEN AUS WETTERFESTEM STAHL - Protokoll der Brückenuntersuchung PONT DE PENEY-DESSOUS

BAUWERK

Allgemeine Angaben

Projekt-Nr. ICOM:	36	Datum :	22. Juli 1999
Bauwerksnummer :	1905	Prüfer :	Lang
Standort :	Peney-Dessous		
Fertigstellung :	1977		
Brückenfunktion :	Strassenbrücke über Le Nant d'Avril zwischen Peney-Dessous und Peney-Dessus		
Bauherrschaft :	République et Canton de Genève, Département de l'aménagement, de l'équipement et du logement, Génie civil, Genève		



Konstruktionsart

Einfeldrige gerade Verbundplatte mit 4 Hauptträgern HEB 1000 und Fahrbahnplatte aus Ortsbeton.

Technische Daten

Spannweite : 21.02 m

Fahrbahnbreite : $1.43 + 7.00 + 1.43 = 9.86$ m

Gesamtbreite : 10.34 m

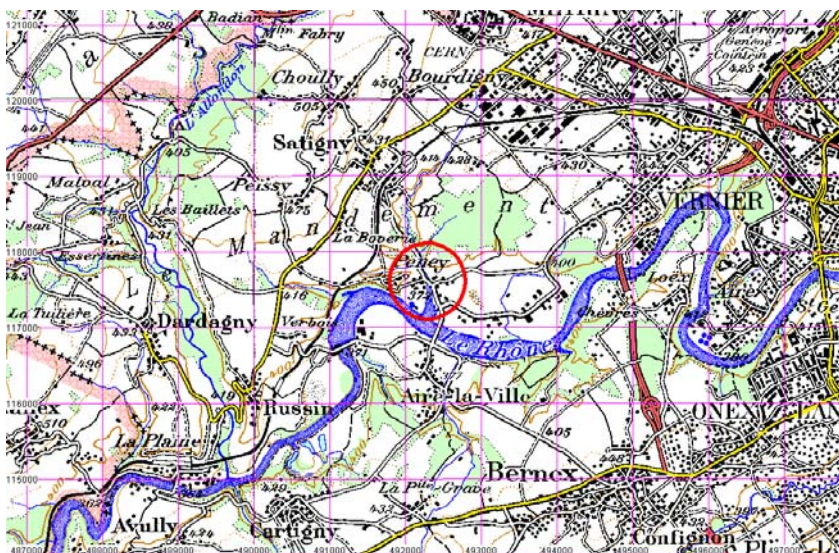
Trägerabstand : 3×2.40 m

Trägerhöhe : 1.0 m

Stahlmarke : Cor-Ten

Lagebeschreibung

Koordinaten : 492'280/117'580



Massstab 1 : 100'000, Reproduziert mit Bewilligung des Bundesamtes für Landestopographie (BA 002057)

UMWELTBEDINGUNGEN

Atmosphärentyp

- ☒ Landatmosphäre (Korrosivitätsklasse 1)
- ☐ Stadtatmosphäre (Korrosivitätsklasse 2)
- ☐ Industriatmosphäre (Korrosivitätsklasse 3)

Beschreibung der umgebenden Umwelteinflüsse

Ländliche Umgebung ohne besondere Umwelteinflüsse. Infolge der Schiefe der Widerlagerkonstruktion befinden sich die beiden nördlichen Hauptträger über einer mit Schlamm überfluteten Betonplatte in bis zu 22 cm Bodennähe. Wasseroberfläche ca. 1.8 m unterhalb der Hauptträgerunterkante (fließendes Gewässer).

Tausalzbeanspruchung

- ☒ nein
- ☐ ja, infolge

Direkt benetzte Flächen

- Keine.

Indirekt benetzte Flächen

- Gesamte Stahlkonstruktion infolge Kondensation.

Nicht bewitterte Flächen

- Keine.

ENTWÄSSERUNGSFÜHRUNG / FAHRBAHNÜBERGÄNGE

Entwässerungsführung

Auf der Brückenplatte ist keine Entwässerung der Fahrbahn vorhanden. Die nächsten Einlauffassen befinden sich auf beiden Brückenseiten landseitig der Fahrbahnübergänge.

Es ist keine Belagsentwässerung vorhanden.

Vorhandene Schadstellen

☒ nein

☐ ja

Beschreibung :

Sanierung der Schadstellen erforderlich

☐ nein

☐ ja

Begründung :

Fahrbahnübergänge

- Widerlager West : Quetschprofil einfach,
- Widerlager Ost : SIKA 0-22 Fuge.

Vorhandene Schadstellen

☐ nein

☒ ja

Beschreibung :

Die SIKA 0-22 Fuge des Widerlagers Ost ist undicht.

Sanierung der Schadstellen erforderlich

☐ nein

☒ ja

Begründung :

Durch die undichte Fuge des Widerlagers Ost gelangt Wasser sowie Dreck von der Fahrbahn in den Auflagerbereich der Hauptträger und verursacht Plattenrostbildung.

TRAGWERK

(SF : Schönheitsfehler ; SS : Schadtstelle)

Stahlkonstruktion

Hauptträger

- Kondenswasserablaufspuren an den Stegflächen im Auflagerbereich aller Träger (SF),



- Roststaub auf Unterflansch und in den Ecken der Quersteifen aller Träger aber keine Feuchtigkeit (SF),
- WL West, Oberflansch und letztes Stegfeld : Plättchenrostbildung (wahrscheinlich infolge schlechter Belüftung) (SF),
- WL Ost, Oberflansch und letztes Stegfeld : Plattenrostbildung im Auflagerbereich. Die innenliegenden Träger konnten nicht eingesehen werden, weisen aber vermutlich das gleiche Schadensbild auf (SS),
- WL Ost, Träger Nord : Dreck auf Unterflansch und Lager -> Plattenrostbildung auf Unterflansch und im unteren Stegbereich (Tendenz abnehmend mit zunehmendem Abstand vom Auflager) (SS).



Querträger

- WL West, Auflagerquerträger : relativ locker haftende Rostschicht auf allen Oberflächen (SF),

- WL West, Auflagerquerträger : Kondenswasserablaufspuren auf Stegflächen (SF),
- WL Ost, Auflagerquerträger : konnte nicht eingesehen werden. Weist vermutlich Korrosionsschäden infolge undichtem Fahrbahnübergang auf.

Steifen

- Auflagersteifen weisen Plättchenrostbildung auf der dem Auflager zugewandten Seite auf (wahrscheinlich infolge schlechter Belüftung).

Übrige Konstruktionselemente

Widerlager

- WL Ost : Lagerkonstruktion befindet sich im Schlamm. Das Widerlager ist schlecht belüftet. Dies erzeugt erhöhte Korrosion der Stahlkonstruktion oberhalb der Widerlagerbank (SS).

FÄRBUNG

Bereiche der Stahloberfläche mit Walzhaut versehen

☒ nein

☐ ja

Beschreibung :

Bereiche der Stahloberfläche gestrichen oder beschichtet

☒ nein

☐ ja

Beschreibung :

Färbung direkt benetzter Flächen

- Keine.

Färbung indirekt benetzter Flächen

- Stegflächen aussen : RAL 8002/ signalbraun,
- Übrige Stahlkonstruktion : RAL 8015/kastanienbraun bis RAL 8017/schokoladenbraun.

Färbung nicht bewitterter Flächen

- Keine.

WANDDICKENMESSUNG

Vorhandene Messstellen

☒ keine

☐ ja

Bezeichnung :

Vorhandene Nullmessungen

☒ keine

☐ ja, durchgeführt am

Neue Messstellen

☐ nein

☒ ja (Resultate siehe Datei 'Peney DAST-RL 007 A3.xls')

Bezeichnung :

- 1 Aussenhauptträger Nord, Steg,
- 2 Aussenhauptträger Nord Unterflansch innen,
- 3 Innenhauptträger Nord, Steg,
- 4 Auflagerquerträger Widerlager West, Steg Nordseite.

Zusammenstellung der Messresultate

Messstelle		1	2	3	4
Nominalwert	[mm]	19. 0	36. 0	19. 0	14. 5
Messwert	[mm]	20. 2	36. 0	19. 6	14. 9
Abweichung	[mm]	1.2	0.0	0.6	0.4
Abweichung	[%]	6.3	0.0	3.1	2.8

ÄSTHETISCHE EINSTUFUNG

Die Brücke ist nur vom Uferweg (von Süden her) einsehbar. Sie fügt sich unauffällig in die Vegetation ein. Auffallend ist bestensfalls der betonierte Kabelblock, welcher auf der Südseite der Brücke unter der Auskragung der Fahrbahnplatte verläuft.

SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Stahlkonstruktion befindet sich gesamthaft gesehen nur in einem befriedigenden Zustand. Insbesondere die Konstruktion des Widerlagers Ost verhindert, dass die Stahlkonstruktion ausreichend belüftet werden kann. Dazu gelangen durch die undichte Belagsfuge Wasser und Dreck auf die Widerlagerbank und lagern sich dort mangels genügender Entwässerung ab. Als Folge entsteht lokal ein dauerfeuchtes Klima welches erhöhte Korrosion aller vorhandener aber insbesondere der innenliegenden Stahlträger verursacht