

# BRÜCKEN AUS WETTERFESTEM STAHL - Protokoll der Brückenuntersuchung

## BRÜCKE NIDAU-BÜREN-KANAL

### BAUWERK

#### Allgemeine Angaben

Projekt-Nr. ICOM:	2	Datum :	27. Juli 1999
Bauwerksnummer :	0054	Prüfer :	Lang
Standort :	Nidau		
Fertigstellung :	1979		
Brückenfunktion :	Strassenbrücke über den Nidau-Büren-Kanal		
Bauherrschaft :	Tiefbauamt des Kantons Bern, Oberingenieurkreis III, Biel		



## Konstruktionsart

Dreifeldrige schiefe Verbundbrücke mit zwei Hauptträgern und Fahrbahnplatte aus vorfabrizierten Betonelementen.

## Technische Daten

Spannweiten :  $26.00 + 42.00 + 26.00 = 94.00$  m

Fahrbahnbreite :  $2.25 + 7.70 = 9.95$  m

Gesamtbreite : 10.85 m

Hauptträgerabstand : 5.70 m

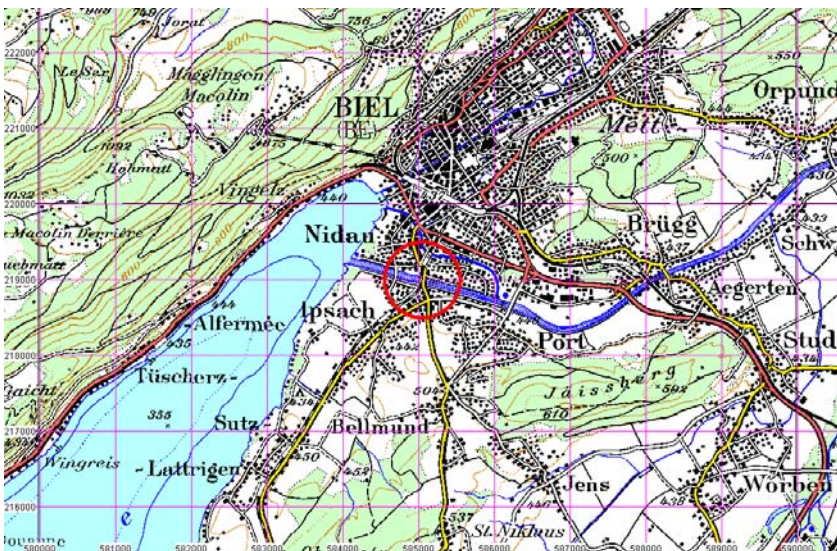
Hauptträgerhöhe : 1.58 m

Stahlmarke : Cor-Ten

## Lagebeschreibung

Koordinaten : 585'080/218'980

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



## UMWELTBEDINGUNGEN

### Atmosphärentyp

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

### Beschreibung der umgebenden Umwelteinflüsse

Stadtklima ohne besondere Umwelteinflüsse.

### Tausalzbeanspruchung

- ☐ nein
- ☒ ja, infolge Schwarzräumung Hauptstrasse

### Direkt benetzte Flächen

- Keine.

### Indirekt benetzte Flächen

- Gesamte Stahlkonstruktion infolge Kondensation.

### Nicht bewitterte Flächen

- Keine.

## ENTWÄSSERUNGSFÜHRUNG / FAHRBAHNÜBERGÄNGE

### Entwässerungsführung

Einlauffassen an beiden Fahrbahnrändern. Das Wasser wird beidseitig in je einer Sammelleitung zu den beiden Widerlagern geführt.

Belagsentwässerung mit Belagsentwässerungsröhrchen nur jeweils direkt vor den Fahrbahnübergängen.

#### Vorhandene Schadstellen

☐ nein

☒ ja

Beschreibung :

Widerlager Süd, Hauptträger Ost tropft Wasser auf Stahlkonstruktion.

#### Sanierung der Schadstellen erforderlich

☐ nein

☒ ja

Begründung :

Korrosion Stahlkonstruktion.

### Fahrbahnübergänge

- Beide Widerlager : Quetschprofil einteilig.

#### Vorhandene Schadstellen

☒ nein

☐ ja

Beschreibung :

#### Sanierung der Schadstellen erforderlich

☐ nein

☐ ja

Begründung :

## TRAGWERK

(SF : Schönheitsfehler ; SS : Schadtstelle)

### Stahlkonstruktion

#### Hauptträger

- Beide Träger : Kondenswasserablaufspuren auf Stegflächen (SF),
- Beide Träger : Spreiereien im Widerlagerbereich (SF),
- Beide Träger : mehr oder weniger Roststaub auf Unterflansch, keine Feuchtigkeit (SF),
- Beide Träger : Taubendreick und Spinnweben auf Innenseite (SF),
- Träger Ost, Randfeld Süd : Wasserablaufspuren Stegaussenseite (4x) und Steginnenseite (1x) infolge undichten Fugen zwischen den vorfabrizierten Betonelementenauf. Verursacht Plättchenrostbildung auf Oberflansch (Untersicht) und Unterflansch (Untersicht) (SS).



#### Auflager

- Widerlager Süd, Hauptträger Ost : Plättchenrostbildung auf Unterflansch, Auflagersteife und im untersten Bereich des Stegbleches., verursacht durch Belagsentwässerung (SS).



## **Übrige Konstruktionselemente**

### **Fahrbahn**

Hinter der Widerlagerkonstruktion (vermutlich am Schleppplattenende) Setzungen im Trottoirbereich (mehrere cm) und auch im Fahrbahnbereich (Belagsriss sichtbar, weniger ausgeprägt als im Trottoirbereich).

## **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**

- Hauptträger : RAL 8014/sepiabraun bis RAL 8017/schokoladenbraun,
- Auflagerquerträger : RAL 8011/nussbraun.

### **Färbung nicht bewitterter Flächen**

- Keine.

## WANDDICKENMESSUNG

### Vorhandene Messstellen

☒ keine

☐ ja

Bezeichnung :

### Vorhandene Nullmessungen

☒ keine

☐ ja, durchgeführt am

### Neue Messstellen

☐ nein

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

Bezeichnung :

- 1 Widerlager Nord, Hauptträger Ost : Steg,
- 2 Widerlager Nord, Hauptträger Ost : Unterflansch,
- 3 Widerlager Nord, Hauptträger West : Steg,
- 4 Widerlager Nord, Hauptträger West : Unterflansch.

### Zusammenstellung der Messresultate

Messstelle		1	2	3	4
Nominalwert	[mm]	12.0	20.0	12.0	20.0
Messwert	[mm]	12.1	20.8	12.5	20.9
Abweichung	[mm]	0.1	0.8	0.5	0.9
Abweichung	[%]	0.9	3.8	3.8	4.4



## **ÄSTHETISCHE EINSTUFUNG**

Die Hauptträger weisen eine bis auf Wasserablaufspuren bei undichten Betonfugen gleichmässige Färbung auf. Dank der grossen Auskragung der Fahrbahnplatte liegen die Hauptträger meist ganz oder teilweise im Schatten. Wegen der dunklen Färbung der Hauptträger gibt die Brücke ein eher unauffällige Erscheinung in der Umgebung ab (verglichen mit den benachbarten Betonbrücken).

## **SCHLUSSFOLGERUNGEN**

Die Stahlkonstruktion befindet sich gesamthaft gesehen in einem guten Zustand. Einzig die Fugen zwischen den vorfabrizierten Fahrbahnelementen und die Belagsentwässerung führen örtlich Wasser auf die Stahlkonstruktion was wiederum die Entstehung von Plättchenrost fördert.

