



Erneuerung Waldenburgerbahn Los 6.1: Haltestelle Hirschlang (exkl.) bis Haltestelle Winkelweg (inkl.)

Auflageprojekt

Nutzungsvereinbarung

Neue Strassenbrücke Holdenweg

Version 2.0 | 12. April 2019

Projektverfasser
IG Lampenstein

Bauherrschaft
BLT Baselland Transport AG

Lucas Rentsch

Thomas Müller

Reto Rotzler

Peter Baumann

Impressum

Auftragsnummer 9670

Auftraggeber BLT, P. Baumann

Datum 12.04.2019

Version 2.0

Autor(en) Lucas Rentsch / Antonina Hochuli

Freigabe Lucas Rentsch

Verteiler

Datei K:\9000\9670_MTh_BLT_WBZU_Los6\P500_Projektierung\P580_Projektdokumente\NV\NV mit neuer Vorlage_November 2018\9670_NV_AP_neue Holdenbrücke_Los_6_1_V2_0_20190412.docx

Seitenanzahl 12

Copyright

Inhalt

Änderungsverzeichnis	iii
1 Einleitung	1
2 Zweck und Geltungsbereich	1
3 Allgemeine Ziele für die Nutzung	1
3.1 Ausgangslage	1
3.2 Verkehrsplanerische / Gestalterische / Ökologische Zielsetzungen	2
3.3 Projektbeschreibung	2
3.4 Geologie / Hydrologie	2
3.5 Nutzungen	3
4 Umfeld und Drittanforderungen	3
4.1 Vorhandene Randbedingungen	3
4.2 Entwässerung	3
4.3 Umwelanforderungen	3
4.4 Vorgaben Dritter	3
4.4.1 Absturzsicherung	3
4.4.2 Werkleitungen	4
5 Bedürfnisse des Betriebes und des Unterhaltes	4
5.1 Eigentumsverhältnisse	4
5.2 Unterhalt	4
6 Besondere Vorgaben des Bauherrn	4
6.1 Erforderliche Dimensionen	4
6.2 Vorgaben Kunstbauten	5
6.2.1 Verformungen	5
6.2.2 Rissbreiten bei den Stahlbetonbauteilen	5
6.2.3 Beläge	5
6.2.4 Dichtigkeit	5
6.2.5 Frost- und Frost-Tausalzbeständigkeit	5
6.2.6 Verdichtung	6
6.2.7 Ästhetik	6
6.3 Zuganprall	6
6.4 Erdbeben	6
6.5 Hochwasserschutz	6

Nutzungsvereinbarung

6.6	Akzeptierte Risiken	6
6.7	Übergeordnete Vorgaben	6
7	Normbezogene Bestimmungen	7
8	Unterschriften	7

Änderungsverzeichnis

REV.	ÄNDERUNG	URHEBER	DATUM	BEMERKUNG
1.0	Erstellung NV Stufe Bau- und Auflageprojekt	IGLS	26.10.2018	
1.1	Inkl. Anmerkungen PI	Inkl. Anmerkungen PI	Inkl. Anmerkungen PI	Inkl. Anmerkungen PI
2.0	Bereinigung nach Vernehmlassung BLT, Einreichung PGV	IGLS	12.04.2019	

1 Einleitung

Die IG LampenStein wurde im Zuge der geplanten Erneuerung der Waldenburgerbahn im Abschnitt Haltestelle Hirschlang (exkl.) bis Bahnhof Waldenbeurg (exkl.) beauftragt, das Plangenehmigungsverfahren (PGV) für das Los 6 durchzuführen. Das PGV erfolgt in zwei getrennten Verfahren. Im Rahmen der Erneuerung der WB sind zahlreiche Kunstbauten zu erstellen. Deren Nutzungsvereinbarungen und Projektbasen sowie die statischen Berechnungen sind auf der Basis des aktuellen Projektstandes Bestandteil des jeweiligen PGV.

2 Zweck und Geltungsbereich

Im Rahmen des Erneuerungsprojektes der BLT-Linie 19 „Waldenburgerbahn“ (WB) wird die Bahnstrecke von 750 mm Spurweite auf 1'000 mm Spurweite ausgebaut und die Trassierung angepasst. Zwischen km 10.345 und km 11.580 verläuft das angepasste Bahntrasse entlang der Vorderen Frenke. Im Zuge der Erneuerung der WB wird die Vordere Frenke auf einen Hochwasserschutz (HWS) HQ₁₀₀ ausgebaut.

Die übergeordnete Beschreibung von Zweck und Geltungsbereich der Erneuerung des Los 6 kann dem Technischen Bericht, Dossierbeilage B, entnommen werden.

3 Allgemeine Ziele für die Nutzung

3.1 Ausgangslage

Im Zusammenhang der neuen Uferausbildung der Vorderen Frenke müssen auch diverse bestehende Stege und Brücken ersetzt werden, so auch die Brücke über die Vordere Frenke ca. bei km 10'990.

Die neue Brücke in Niederdorf über die Vordere Frenke ergibt sich aus der neuen Anordnung der Haltestelle Niederdorf.

Die Berechnung der neuen Gerinneabmessungen erfolgt durch das Ingenieurbüro Gruner Böhlinger AG. Der Projektverfasser HWS legt die Sohlenbreite, die Sohlentiefe und auch die Kronenbreite inklusive Böschungssicherung fest.

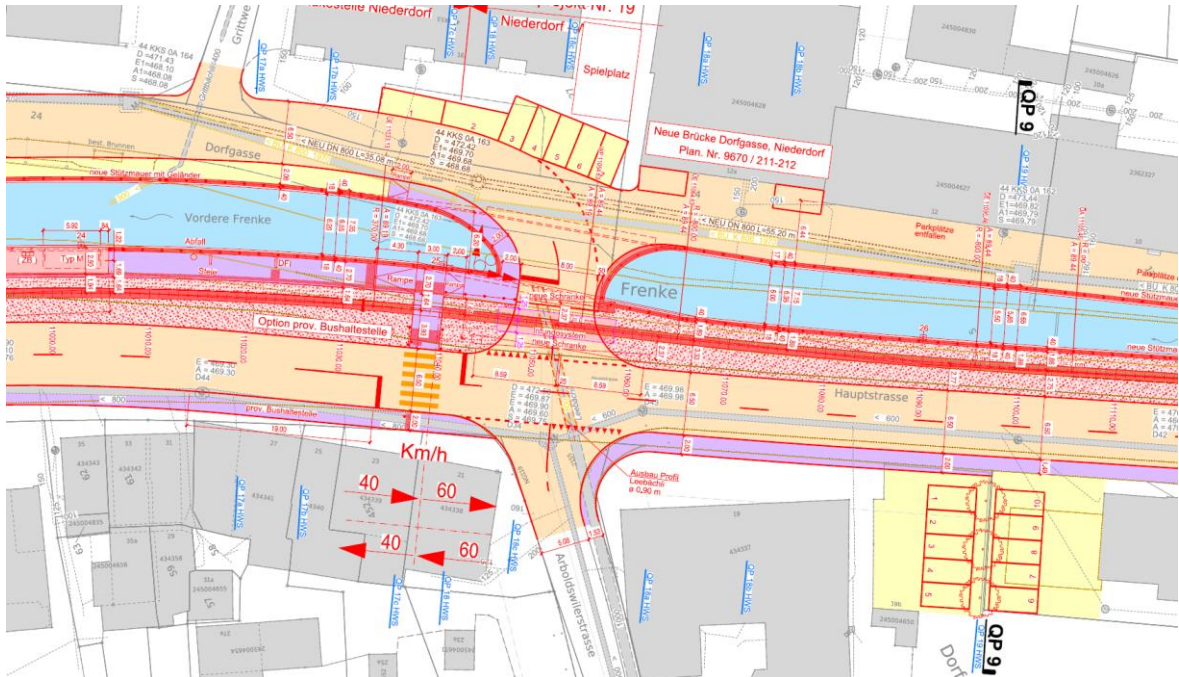


Bestehender Brücke Vordere Frenke (Holdenweg)

3.2 Verkehrsplanerische / Gestalterische / Ökologische Zielsetzungen

Im Gegensatz zu anderen Brücken und Stegen wird diese Brücke nicht an Ort und Stelle neu erstellt sondern rund 60 m Fluss aufwärts.

Die vorliegende Nutzungsvereinbarung nimmt Bezug auf die neu zu erstellenden Brücke über die Vordere Frenke gegenüber der Arboldswilerstrasse.



Situation neue Brücke, ca. km 11'050

3.3 Projektbeschreibung

Die Geometrie der Brücke folgt den Vorgaben, die sich aus der Strassengeometrie und dem Hochwasserschutz ergeben.

Aufgrund der vier ausgerundeten Anschlusspunkte an die neuen Stützmauern der Vordere Frenke ergibt sich keine einheitliche Brückenbreite. Die Spannweite beträgt rund 7.00m.

Flussabwärts wird ein Gehweg von 2.00 m Breite angeordnet; der Gehweg ist der südlich Zugang zur Haltestelle Niederdorf.

Oberwasserseitig wird nur ein Bankett von 50 cm angeordnet.

Die Brückenplatte ist konstant 62 cm stark. Die Widerlagermauern weisen eine Stärke von 70 cm auf.

Die Konstruktion wird als Rahmen ausgebildet. OK Fundamentplatte befindet sich 1 m unter der Flusssohle, auf ca. 468.30 m.ü.M.

3.4 Geologie / Hydrologie

Bezüglich Geologie und Hydrologie wird auf die entsprechenden Berichte des Geotechnischen Institutes respektive die Projektbasis verwiesen.

3.5 Nutzungen

Die Brücke wird als Strassenbrücke geplant. Die Bemessungslasten sind gemäss SIA 261 (2014) Kapitel 10 „Strassenverkehr“ anzusetzen. Die Bahn wirkt analog bei den Stützmauern linksufrig als seitliche Last auf das linke Widerlager

Unter Voraussetzung von periodisch durchgeführten Unterhaltsarbeiten wird folgende Nutzungsdauer festgelegt:

- • Tragkonstruktion 100 Jahre
- • Abdichtung / Belag 25 Jahre
- • Geländer 25 Jahre

4 Umfeld und Drittanforderungen

4.1 Vorhandene Randbedingungen

Die Rück- und Neubauarbeiten an der neuen Brücke erfolgen koordiniert mit der Erstellung der neuen Mauern bei der WB respektive beim Hochwasserschutz. In einer ersten Phase wird die rechte Hochwasserschutzmauer erstellt. Die bestehende Brücke bleibt so lange in Betrieb, bis die neue Brücke befahren werden kann.

Bezogen auf das HQ_{100} ist bei Stützmauern ein Freibord von 0.50 m einzuhalten. Unter Brücken und Stegen beträgt das Freibord 1.00 m.

Gemäss Projekt Hochwasserschutz darf die Unterkante Betonplatte die Höhe von m.ü.M. 471.80 m (UW-seitig) respektive 472.10 m (OW-seitig) nicht unterschreiten.

4.2 Entwässerung

Die Strassenbrücke wird über ES in der Strasse entwässert.

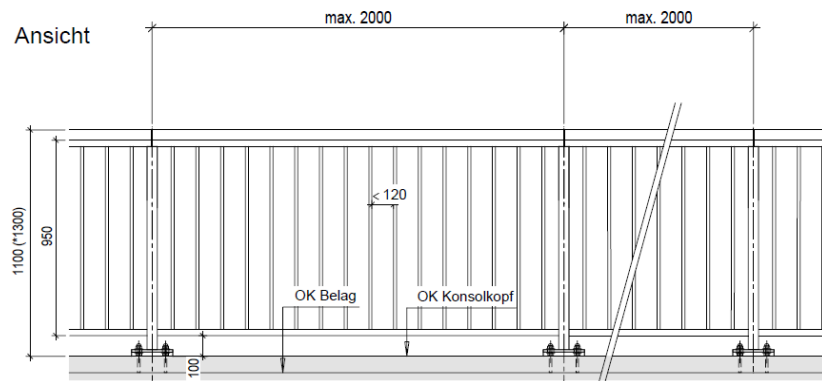
4.3 Umwelanforderungen

Die Umwelanforderungen können dem UVB, Dossierbeilage D entnommen werden.

4.4 Vorgaben Dritter

4.4.1 Absturzsicherung

Betreffend Absturzsicherung ist ein Geländer Typ T – 510 vorgesehen



Nutzungsvereinbarung

4.4.2 Werkleitungen

Im Bereich der heutigen Brücke queren diverse Leitungen die Vordere Frenke. Auch am Standort der neuen Brücke queren bereits heute diverse Leitungen die Vordere Frenke, da bereits früher einmal an diesem Standort eine Brücke war. In der Betonplatte werden wenn immer möglich keine Leitungen eingelegt. Die anzupassenden Querungen sind in einem nächsten Projektierungsschritt mit den Werkeigentümern zu klären.

5 Bedürfnisse des Betriebes und des Unterhaltes

5.1 Eigentumsverhältnisse

Bauherr:	BLT Baselland Transport AG Grenzweg 1 4104 Oberwil
Eigentümer:	Gemeinde Niederdorf Kilchmattstrasse 5 4435 Niederdorf
Projektverfasser:	IG Lampenstein c/o Aegerter & Bosshardt AG Hochstrasse 48 4053 Basel

5.2 Unterhalt

Es darf von einer üblichen Überwachung und Instandhaltung ausgegangen werden.

Nach der Fertigstellung der Brücke geht das Bauwerk in das Strassen- und Wegnetz der Gemeinde Niederdorf über, welche für den Unterhalt der Brücke verantwortlich ist (§20 und §6 Abs. 2 Strassengesetz 565430 Kanton BL).

6 Besondere Vorgaben des Bauherrn

6.1 Erforderliche Dimensionen

Für die Brücke gelten folgende Anforderungen:

Lichte Breite:	variabel gemäss Vorgabe Schleppkurven
Spannweite senkrecht gemessen:	6.60 m
Breite inkl. Geländer:	Variabel
Trottoir mit Erschliessung Haltestelle:	Untewasserseitig, Breite 2.00 m
Bankett:	Oberwasserseitig, Breite 0.50 m
Konstruktion:	Beton, monolithisch mit Widerlager verbunden, Widerlagermauer zu Stützmauern dilatiert
Abdichtung / Belag	PBD-Abdichtung mit Gussasphalt 2-schichtig
Gefälle:	Dachgefälle 3%, in Längsrichtung
Geländer:	gemäss Normblatt TBA BL T-510

Die Projektierung des Bauwerkes soll projektphasengerecht gemäss dem aktuellen Projekthandbuch für Ingenieure für Neubau und Erhaltung von Kunstbauten durchgeführt werden.

6.2 Vorgaben Kunstbauten

6.2.1 Verformungen

Die Brücke darf sich unter den folgenden Lasten gemäss SIA 260 maximal durchbiegen:

- Komfort (häufige Lastfälle) max. $L/600$
- Aussehen (quasi-ständige Lastfälle) max. $L/700$

6.2.2 Rissbreiten bei den Stahlbetonbauteilen

Für die Begrenzung der Rissbreiten gelten gemäss SIA 262¹ 4.4.2 die erhöhten Anforderungen (0.5 mm). In den Konsolköpfen gelten hohe Anforderungen (0.2 mm) Es ist vorgesehen, die Brücke monolithisch mit den Stützmauern zu verbinden. Unter- und oberwasserseitig werden die Widerlagermauern zu den restlichen Stützmauern HWS und WB dilatiert.

6.2.3 Beläge

Der Aufbau des Brückenbelages ist wie folgt vorgesehen:

Strassenbereich	Trottoirbereich
<ul style="list-style-type: none">– Sandstrahlen– Epoxykunstharzversiegelung– PDB Abdichtung– ACB 16 S, 50 mm– SPA 8 B, 35 mm– Elastomer Heissvergussfugen	<ul style="list-style-type: none">– Sandstrahlen– Epoxykunstharzversiegelung– PDB Abdichtung– AC MA , 35 mm– AC MA , 35 mm– Elastomer Heissvergussfugen

6.2.4 Dichtigkeit

Es werden keine speziellen Anforderungen an die Dichtigkeit gestellt.

6.2.5 Frost- und Frost-Tausalzbeständigkeit

Es ist zu beachten, dass sich der geplante Steg im Bereich einer Kantonsstrasse befindet, demzufolge ist mit dem Einsatz von Tausalz zu rechnen; die Betonbauteile sind entsprechend zu dimensionieren. Die Frosttiefe ist nicht massgebend. Bezüglich AAR – Beständigkeit ist die Präventionsklasse P2 vorgesehen.

¹ Korrigenda C1 zur Norm SIA 262/1:2013 ist zu beachten.

Nutzungsvereinbarung

6.2.6 Verdichtung

Da die Widerlager in unmittelbarer Nähe vom Bahntrasse und / oder der Strasse liegen, ist die Hinterfüllung und Verdichtung sowie die Fundationsschicht gemäss VSS vorzusehen.

6.2.7 Ästhetik

Alle sichtbaren Kanten sind mit Dreikantleisten 3 x 3 cm vorzusehen.

Die sichtbaren Flächen der Widerlagerstützmauer werden in Sichtbeton (Schalungstyp 4-123, SBK 2) ausgeführt (analog der restlichen Stützmauern entlang der Vorderen Frenke).

6.3 Zugsanprall

Nicht massgebend für die Brücke

6.4 Erdbeben

Gefährdungszone Z2	SIA 261 16.2.1
Bauwerksklasse I	SIA 261 Tab. 25
Baugrundklasse D	SIA 261 Tab.24

6.5 Hochwasserschutz

Bezogen auf das HQ₁₀₀ ist bei Stützmauern ein Freibord von 0.50 m einzuhalten. Unter Brücken und Stegen beträgt das Freibord 1.00 m.

Die Stützmauern werden wasserseitig mit einem Anzug von 1:20 ausgeführt. Der Stützmauerfuss ist mindestens -1.00 m unter der Flusssohle anzuordnen. UK Fundament ist mindestens -1.50 m unter der Flusssohle vorzusehen.

Diese Vorgaben gelten auch für den Widerlagerbereich des neuen Velo- / Fussgängersteiges Hirschlang.

Die Hochwasserkoten gemäss Berechnung Gruner Böhringer AG (73_BP Plan 24, Dossierbeilage W) sind wie folgt:

– Brücke ca. oberwasser:	471.10 m.ü.M.
– Brücke ca. Mitte	471.00 m.ü.M.
– Brücke ca. unterwasser	470.80 m.ü.M.

6.6 Akzeptierte Risiken

- Brand
- Explosion
- Sabotage

6.7 Übergeordnete Vorgaben

Die übergeordneten Vorgaben der Bauherrschaft für das Gesamtprojekt können dem Technischen Bericht, Dossierbeilage B, entnommen werden.

7 Normbezogene Bestimmungen

Normen:

Die Basis für alle Projektierungs- und Ausführungsarbeiten bildet das Schweizerische Normenwerk.

Richtlinien und Merkblätter:

- Projektierungshandbuch für Ingenieure (PHI), Neubau und Erhaltung von Kunstbauten der Kantone AG, BL, BS, SO, Version 3.0, 03.11.2016
- Kantonale Richtlinien und Typenpläne des Kantons Basel-Landschaft (Stand per 31.01.2019), namentlich auch die RL WAV 332 Betonbau.
- Alle relevanten SIA-Richtlinien und Merkblätter

8 Unterschriften

Die Bauherrschaft und die am Bau beteiligten Planer erklären sich mit der vorliegenden Nutzungsvereinbarung einverstanden.

Bauherr:

BLT Baselland Transport AG
Grenzweg 1
4104 Oberwil

Reto Rotzler
Leiter Infrastruktur BLT

Peter Baumann
Projektleiter Erneuerung WB

Eigentum:

Gemeinde Niederdorf

Einverstanden gemäss Gemeinderatsbeschluss vom 15.04.2019

Einverstanden gemäss Gemeinderatsbeschluss vom 15.04.2019

Martin Zürcher
Gemeindepräsident

Philipp Thüring
Verwalter

Planer:

IG Lampenstein
c/o Aegerter & Bosshardt AG

Lucas Rentsch
Projektleiter IGLS

Thomas Müller
Projektleiterstellvertreter