KANTON solothurn

Amt für Verkehr und Tiefbau

Gemeinde Luterbach / Zuchwil

Strasse **Bocciaweg / Langfeldstrasse**

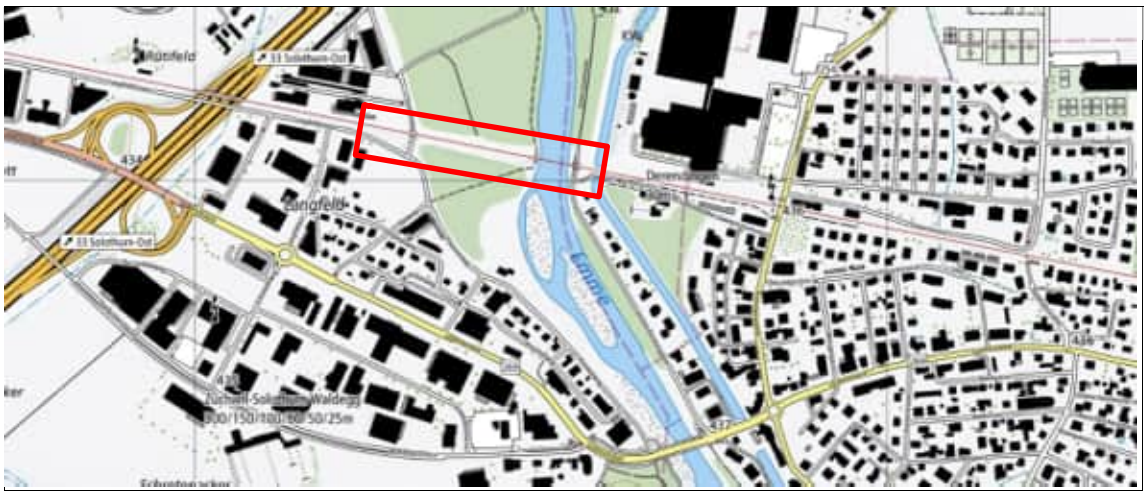
Objekt Emmequerung Bocciaweg neben SBB-Brücke Objekt Nr. 4/7
Velobrücke Emmenweg Objekt Nr. 10/64/4

Projekt **Neubau Langsamverkehrsüberführung**

Projektphase Bewilligungsverfahren / Auflageprojekt

Inhalt **Nutzungsvereinbarung**

Übersicht



FÜRST | LAFFRANCHI

Eyhalde 2 | Postfach 12 | CH-4912 Aarwangen | T +41 (0)62 926 18 90
Kirchstrasse 23 | CH-4628 Wolfwil | T +41 (0)62 926 18 90
Via Cantonale 64 | CH-6537 Grono | T +41 (0)91 827 13 17

Dok.-Nr.		**EQZ-566-BB-NV**
Format		A4
Projekt	Name	Datum
Erstellt	SI	30.10.2026
Geprüft	ML	30.10.2026
Freigabe		
Revidiert Index A		
Geprüft		
Freigabe		

Amt für Verkehr und Tiefbau
Rötihof, Werkhofstrasse 65, 4509 Solothurn
Telefon 032 627 26 33, Telefax 032 627 76 94

Achs Nr. / BP	
Objekt-Nr. KB	
Objekt-Nr. VRA	
Projekt-Nr.	3TK. 01440.P.01

Inhaltsverzeichnis

		Seite
1	**Allgemeines**	**4**
1.1	Zweck und Geltungsbereich	4
1.2	Anlass zum Bauvorhaben	4
1.3	Projektbeschrieb	4
1.4	Behandelte Bauteile	5
1.5	Bauherrschaft	5
1.6	Angaben zu bestehenden / neuen vertraglichen Eigentums- und Unterhaltsverhältnissen	6
1.7	Abgrenzungen	6
2	**Allgemeine Ziele für die Nutzung des Bauwerks**	**7**
2.1	Vorgesehene Nutzung	7
2.2	Geplante Nutzungsdauer	7
2.3	Festlegungen zur Nutzung	7
2.3.1	Nutzung auf dem Objekt	7
2.3.2	Nutzung unter dem Objekt	9
2.3.3	Nutzung neben dem Objekt	10
3	**Umfeld und Drittanforderungen**	**11**
3.1	Werkleitungen	11
3.2	Meteorwasser	11
3.3	Übrige Anforderungen	11
3.4	Möglicher Doppelspurausbau der bestehenden SBB-Bahnlinie	14
4	**Bedürfnisse des Betriebs und des Unterhalts**	**15**
4.1	Betrieblicher Unterhalt	15
4.2	Winterdienst	15
5	**Besondere Vorgaben der Bauherrschaft**	**16**
6	**Randbedingungen für die Bauausführung**	**17**
6.1	Randbedingungen aus dem Bahnbetrieb	17
6.2	Bestehende Verkehrsbeziehungen	17
6.3	Lärm	17
6.4	Erschütterungen	17
6.5	Umweltschutz	18
6.6	Baustellenerschliessung	18
6.7	Werkleitungen / Bestehende Anlagen	18
7	**Schutzziele und Sonderrisiken**	**19**
7.1	Erdbeben	19
7.2	Brand	19
7.3	Akzeptierte Sonderrisiken	19
8	**Normbezogene Bestimmungen**	**20**
8.1	Gesetze, Verordnungen, Richtlinien von Bund und Kanton	20
8.2	Normen, Richtlinien und Empfehlungen der Fachverbände	20
8.3	Downloads des Amts für Verkehr und Tiefbau des Kantons Solothurn	20
8.4	Umwelt	20

9 Projektgrundlagen 21

10 Unterschriften 23

1 Allgemeines

1.1 Zweck und Geltungsbereich

Die Nutzungsvereinbarung ist aufgrund eines Dialogs zwischen der Bauherrschaft und dem Projektverfasser zu erstellen.

In Anlehnung an die Norm SIA 260 [3], Kap. 2.2.2 umschreibt die Nutzungsvereinbarung:

- Allgemeine Ziele für die Nutzung (Nutzungszustände und Nutzungsdauer) des Bauwerks
- Umfeld und Drittanforderungen
- Bedürfnisse des Betriebs und des Unterhalts
- Besondere Vorgaben der Bauherrschaft
- Schutzziele und besondere Risiken
- Normbezogene Bestimmungen

1.2 Anlass zum Bauvorhaben

Derzeit führen die Velorouten des kantonalen Basisnetzes von Derendingen Richtung Solothurn entlang der Luzernstrasse über den Chrüzplatz. Der Stresspegel für Velofahrende auf diesem Abschnitt – insbesondere im Verkehrsknotenpunkt Chrüzplatz – wird durch den Fachbereich Langsamverkehr des Kantons Solothurn als sehr hoch eingeschätzt. Als Alternative zur Hauptverkehrsachse von Derendingen nach Zuchwil wird im Rahmen des Agglomerationsprogramms des Kantons Solothurn eine attraktive und direkte Veloverbindung – insbesondere für Pendler – abseits der Kantonsstrasse geschaffen.

1.3 Projektbeschrieb

Die neue 330m lange Langsamverkehrsverbindung führt vom Bocciaweg (Gemeinde Luterbach) zur Langfeldstrasse (Gemeinde Zuchwil). Das Trasse verläuft weitestgehend parallel entlang der bestehenden SBB-Bahnlinie.

Im Anschluss zum Bocciaweg wird der bauliche und landschaftliche Eingriff auf ein Minimum beschränkt – dies aufgrund der in diesem Bereich engen Platzverhältnisse. Nebst dem Bau des östlichen Widerlagers der Emmequerung wird der Bocciaweg punktuell leicht verschoben, so dass das Abbiegen aus oder in Richtung der Erschliessungsstrasse für den Radverkehr begünstigt wird.

Die Querung der Emme erfolgt stützenfrei und parallel zur bestehenden SBB-Bahnbrücke. Die Spannweite der neuen Brücke beträgt 81.90m. Der lichte Abstand zwischen den beiden Überbauten beläuft sich auf rund 2m. Die Nivelette der Fahrbahnoberfläche steigt linear an und ist in Feldmitte mit einem Radius von 150m ausgerundet. Das Längsgefälle beläuft sich so auf rund 3.2%, womit die normativen Anforderungen hinsichtlich behindertengerechtem Bauen eingehalten sind.

Am Ende West der Emmequerung ist nebst dem Bau des Widerlagers ein neuer Zugang zum bestehenden Uferweg vorgesehen. Um ein Anhalten des Langsamverkehrs im Bereich des Uferzugsngs zu ermöglichen und Platz für das temporäre Abstellen von Fahrrädern zu schaffen, wird der Radweg lokal moderat verbreitert.

Vom Widerlager West der Emmequerung bis zum Widerlager Ost der Querung über den Emmenweg verläuft der Radweg auf dem Bahndamm zwischen Waldrand und Bahnlinie. Entlang des Radwegs ist ein durchgehender Maschendrahtzaun zur Trennung der beiden Anlagen vorgesehen. Die Beleuchtung des Radwegs in diesem Abschnitt erfolgt in Analogie zum Bocciaweg mittels Kandelaber.

Der Emmenweg wird mit einer zweiten Brücke, deren Spannweite 26m aufweist, überquert. Die Brücke wird als Einfeldträger ausgeführt. Ihre Fahrbahn weist ein Längsgefälle von 1.5% in Richtung West auf.

Im Anschluss an die Querung über den Emmenweg wird die Langfeldstrasse mit einer ca. 50m langen Rampe erreicht. Das Längsgefälle beträgt in diesem Abschnitt 5%.

Für die gesamte Radwegverbindung (mit Ausnahme der Brücken) wird ein einseitiges Quergefälle der Fahrbahn von 2% vorgesehen. Die Entwässerung erfolgt über die Schulter auf die bahnabgewandte Seite. Im Bereich der Brücken wird ein Dachgefälle ausgebildet. Das anfallende Meteorwasser wird zu beiden Fahrbahnränder geleitet und dank dem vorhandenen Längsgefälle zu den beiden Widerlagern geführt. Dort wird es mittels Speier gefasst und auf Versickerungsflächen abgeleitet.

1.4 Behandelte Bauteile

In der vorliegenden Nutzungsvereinbarung wird die Nutzung der beiden Radwegbrücken (rot markiert in Abbildung 1), die Teil der neuen Radwegverbindung zwischen dem Bocciaweg (Gmd Luterbach) und der Langfeldstrasse (Gmd Zuchwil) sind, behandelt.

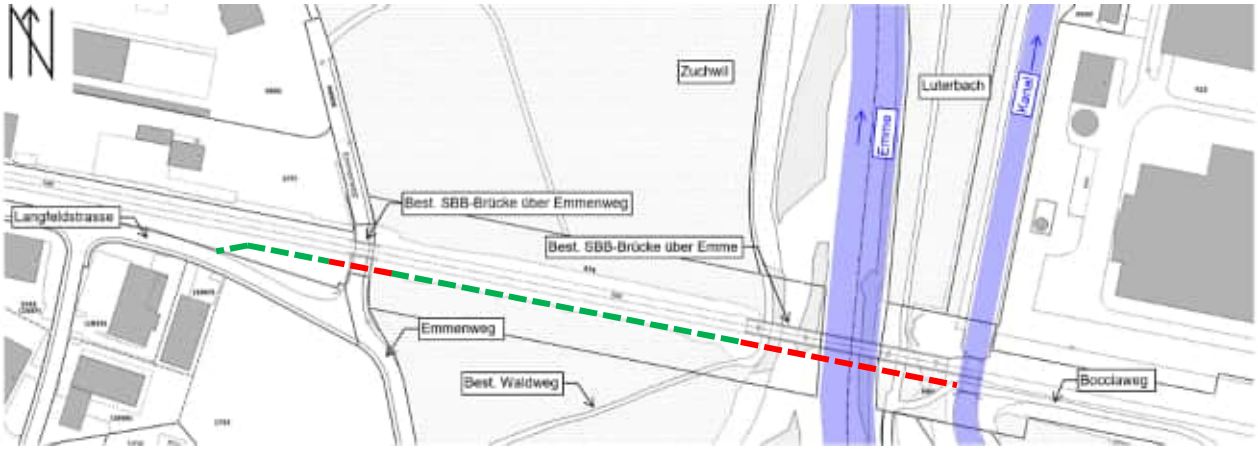


Abbildung 1: Übersicht Projektperimeter mit neuem Radweg (grün) und neuen Brücken (rot).

1.5 Bauherrschaft

Bau- und Justizdepartement Kanton Solothurn
Amt für Verkehr und Tiefbau
Rötihof, Werkhofstrasse 65
4509 Solothurn

1.6 Angaben zu bestehenden / neuen vertraglichen Eigentums- und Unterhaltsverhältnissen

Die neue Radwegverbindung befindet sich zum grössten Teil auf Parzellen, die im Eigentum von den SBB sind. Die Besitz- und Unterhaltsthemen werden zwischen der Bauherrschaft, Gemeinden und den SBB wie folgt geregelt:

- Vertrag Nr.: 90046100 vom 14.05.2019 Vertragspartner: SBB/AVT

Auf den für das Projekt beanspruchten Liegenschaften Nr. 590, 90106, 90004, 574 ist eine Interessenlinie für einen allfälligen Doppelspurausbau der SBB definiert. Die Inanspruchnahme des Interessenraumes wird vor Baubeginn zwischen den SBB und der Bauherrschaft vertraglich geregelt.

Der bauliche Unterhalt der neuen Radwegverbindung obliegt dem Amt für Verkehr und Tiefbau, Solothurn.

Der betriebliche Unterhalt wird im Rahmen der Inbetriebnahme vereinbart.

1.7 Abgrenzungen

Die vorliegende Nutzungsvereinbarung gilt ausschliesslich für die in Kapitel 1.3 erwähnten Bauteile. Für angrenzende Bauteile (z.B. Kanal-Düker im Anschlussbereich Bocciaweg) besteht keine Gültigkeit.

2 Allgemeine Ziele für die Nutzung des Bauwerks

2.1 Vorgesehene Nutzung

Die neue Radwegverbindung inkl. den dazugehörigen Kunstbauten soll durch den Fussgänger- und Langsamverkehr (d.h. Fortbewegung zu Fuss, auf Rädern oder Rollen, angetrieben durch menschliche Muskelkraft) genutzt werden können.

2.2 Geplante Nutzungsdauer

Die verschiedenen Bauteile sind unten aufgeführt und sollen so geplant, konstruiert und gebaut werden, dass während dieser Zeit bei sorgfältigem Unterhalt keine Erhaltungs- oder Ersatzmassnahmen notwendig werden. Damit sollen unnötige Betriebseinschränkungen vermieden werden.

- Tragkonstruktion inkl. Fundation 100 Jahre
- Korrosionsschutz 40 Jahre
- Dünnschichtbelag 40 Jahre
- Lager und Fahrbahnübergänge 40 Jahre
- Geländer 40 Jahre
- Beleuchtung 20 Jahre

2.3 Festlegungen zur Nutzung

In den nachfolgenden Unterkapiteln sind die Festlegungen zur geplanten Nutzung auf, unter und neben dem Objekt aufgeführt.

2.3.1 Nutzung auf dem Objekt

Verkehrsteilnehmende / Querungsbedürfnisse

Die neue Radwegverbindung ist für den Fussgänger- und Veloverkehr auszugestalten. Dabei ist auf eine behindertengerechte Ausbildung des Trasses zu achten. Steigungen sind so gering wie möglich zu halten und sollten maximal 6% - bei bestehenden Anlagen oder wo unvermeidlich ausnahmsweise maximal 12% - betragen, siehe [10] und [18]. Das maximal zulässige Quergefälle beträgt 2%. Zusätzlich zum Fussgänger- und Veloverkehr ist die Nutzung durch Unterhaltsfahrzeuge zu berücksichtigen.

Die Projektierungsgeschwindigkeit für den leichten Zweiradverkehr ist gemäss der Norm SN 640060 [11] in Abhängigkeit des Routentyps festzulegen. Die neue Radwegverbindung wird als Hauptroute klassiert.

Das Lichtraumprofil für den Fussgänger- und Veloverkehr richtet sich nach den Vorgaben in den Normen [12], [13] und [14] – dies für den Begegnungsfall Fussgänger/-innen und Radfahrer/-innen unter der Annahme eines Verkehrsaufkommens von < 100 (Fussgänger/-innen + Radfahrer/-innen) in der Spitzenstunde. Daraus ergeben sich folgende Abmessungen für das Lichtraumprofil (LRP):

- Breite LRP: 3.50 m
- Höhe LRP: 2.55 m

Verkehrslasten

Für den Langsamverkehr sind die Lasten gemäss Art. 9 «Nicht motorisierter Verkehr» der Norm SIA 261 [4] zu berücksichtigen. Infolge der geplanten Nutzung durch schwerere Unterhaltsfahrzeuge ist im vorliegenden Fall das Lastmodell 2, das die lokalen Beanspruchungen infolge von Radlasten berücksichtigt, gegenüber dem normativ vorgegebenen Wert leicht zu erhöhen. Es ist eine charakteristische Einzellast von Q_k = 25kN, die auf einer quadratischen Fläche von 0.20m x 0.20m wirkt, anzunehmen – Details dazu sind der Projektbasis [39] zu entnehmen. Das erhöhte Lastmodell 2 ist gegenüber den Lasten für die Kategorie F gemäss Tabelle 8 der Norm SIA 261 [4] massgebend.

Personeninduzierte Schwingungen

Die Grenzwerte für die zulässigen Beschleunigungen sind nach den Komfortstufen gemäss prEN 1990:2019 [1] in Abhängigkeit der Verkehrsklassen nach prEN 1991-2:2020 [2] und deren Auftretenswahrscheinlichkeit zu definieren. So wird für selten auftretende Ereignisse ein tieferer Komfort gefordert als für täglich auftretende Ereignisse. Folgende Ereignisse werden unterschieden:

- Für einen täglich auftretenden, schwachen Personenverkehr von 0.2 Person pro m^2 sowie für Personengruppen bis zu 8 Personen wird die maximale Komfortstufe gewährleistet.
- Für eine häufig auftretende Jogginggruppe von 2 Personen wird eine mittlere Komfortstufe gewährleistet.
- Für einen selten auftretenden, dichten Personenverkehr von 0.5 Person pro m^2 sowie für Personengruppen bis zu 16 Personen wird eine mittlere Komfortstufe gewährleistet.
- Für einen einmalig auftretenden (z.B. bei Brückeneinweihung), sehr dichten Personenverkehr von 1 Person pro m^2 wird die minimale Komfortstufe gewährleistet.

Brückengeländer / Absturzsicherung

Durch das Brückengeländer sind die Benutzer vor einem Absturz von der Brücke zu schützen. Die entsprechenden Lasten sind gemäss Art. 13 «Abschrankungen» der Norm SIA 261 [4] zu berücksichtigen. Im vorliegenden Fall ist der Kennwert q_k = 3.0 kN/m, der ein Menschengedränge berücksichtigt, anzusetzen. Das Brückengeländer ist gemäss den Angaben in der Norm VSS 40568 [15] mit einer Höhe von 1.3 m Höhe vorzusehen.

Beleuchtung

Für den Fussgänger- und Veloverkehr ist unter Berücksichtigung der Bestimmungen in der Norm SIA 491 [8] eine Beleuchtung vorzusehen. Die Beleuchtung richtet sich primär nach den Anforderungen an die Sicherheit des Rad- und Gehverkehres. Für die gesamte neue Langsamverkehrsverbindung ist eine Beleuchtung mit Bewegungsmeldern und warmweissem Licht (max. 3000 Kelvin) vorzusehen.

2.3.2 Nutzung unter dem Objekt

Freibord / UK Brückenoberbau im Bereich der Emmequerung

Die einzuhaltenden Höhenkoten hinsichtlich Hochwasserschutz sind nachfolgend zusammengestellt. Die Randbedingungen werden aus der Nutzungsvereinbarung [29] des bereits abgeschlossenen Hochwasserschutz- und Revitalisierungsprojekts sowie aus den für das vorliegende Bauvorhaben erstellten Arbeitspapieren [30] / [31] des Prüfingenieurs Wasserbau übernommen.

- Meereshöhe HQ100 im Bereich der geplanten Radwegbrücke: 433.66 m.ü.M.
- Einzuhaltene Höhenkote in Brückenmitte (Flussmitte): 434.86 m.ü.M. (mit f= 1.20m)
- Einzuhaltene Höhenkote in den Widerlagerbereichen: 434.36 m.ü.M. (mit f= 0.70m)

Ergänzende Details zu den Randbedingungen sind den Berichten [29], [30] und [31] zu entnehmen.

Verkehrswege

Für die beiden Verkehrswege entlang der Emme (Erschliessungsstrasse und Uferweg) sowie für den Emmenweg sind die heute bestehenden Lichtraumprofile zu berücksichtigen und weiterhin zu gewährleisten.

Erschliessungsstrasse entlang der Emme – Seite Luterbach (Aufnahmen IST-Zustand):

- Breite Lichtraumprofil: ca. 3.50 m
- Höhe Lichtraumprofil: ca. 4.00 m

Uferweg entlang der Emme – Seite Zuchwil (Angaben aus [30]):

- Breite Lichtraumprofil: 3.50 m
- Höhe Lichtraumprofil: 2.50 m

Emmenweg (Aufnahmen IST-Zustand):

- Breite Lichtraumprofil: ca. 2 x 3.50 m
- Höhe Lichtraumprofil: ca. 4.30 m

Fernwärmeleitung

Im Bereich des östlichen Widerlagers der Emmequerung befindet sich die Fernwärmeleitung der kenova AG. Diese verläuft von Norden her bis zum Projektstandort oberirdisch entlang des Emmekanals. Ab dem Projektstandort in Richtung Süden verläuft die Leitung unterirdisch. Das Wechselbauwerk (Schacht) befindet sich unmittelbar südlich der bestehenden SBB-Brücke. Der neue Brückenüberbau der Emmequerung überquert das Bauwerk teilweise. Der Zugang für Personen zum Bauwerk muss gewährleistet bleiben. Weiter ist zu berücksichtigen, dass im Ereignisfall Dampf mit hohem Druck und hohen Temperaturen über den Entlüftungs- und Versickerungsschacht, der sich unmittelbar neben dem Wechselbauwerk befindet, abgelassen werden kann. Entsprechende bauliche Massnahmen sind in Absprache und Zusammenarbeit mit den Betreibern geplant und im Technischen Bericht [40] umschrieben.

2.3.3 Nutzung neben dem Objekt

SBB-Bahnlinie

Nördlich der neuen Radwegverbindung befindet sich die bestehende, einspurige SBB-Bahnlinie. Nach Angabe der SBB ist im Bereich von Kunstbauten ein Mindestabstand von 1.75 m (im Licht) einzuhalten. In den restlichen Abschnitten des neuen Trasses ist ein Mindestabstand von 2.00 m zum Lichtraumprofil EBV 4 (resp. 4.50 m zur Gleisachse) einzuhalten. Auch ist den Bestimmungen gemäss der Richtlinie R I-20025 [20] Rechnung zu tragen. In Abbildung 2 ist das einzuhaltende Lichtraumprofil ersichtlich. Innerhalb des Projektperimeters befinden sich die Fahrleitungsmasten nördlich der SBB-Bahnlinie, während die neue Langsamverkehrsverbindung südlich des Bahntrasses zu liegen kommt. Dementsprechend ist der linke Teil des unten ersichtlichen Lichtraumprofils sinngemäss anzuwenden.

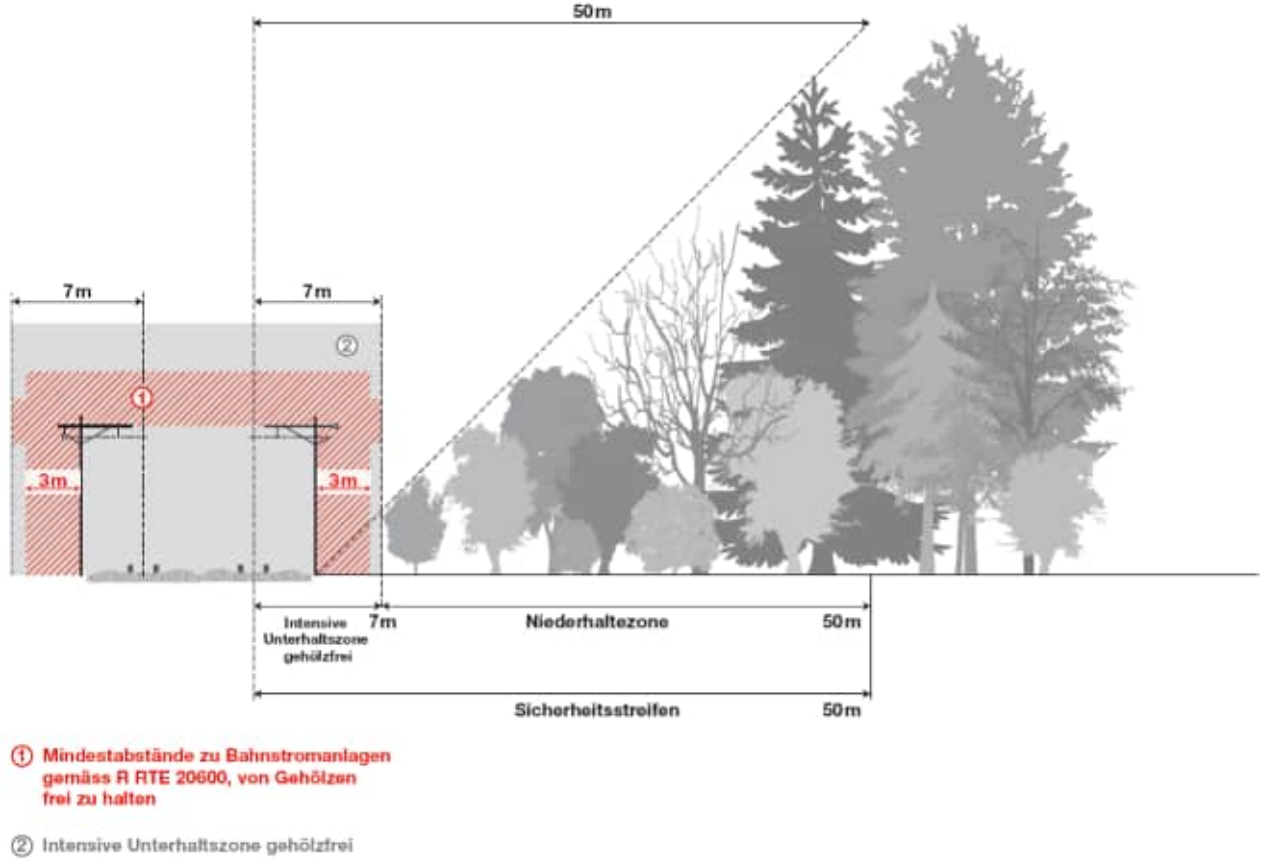


Abbildung 2: Niederhalt und stabile Waldzone für LRPV Kategorie 1, aus [20].

Hochwasserschutzdämme

Entlang des Emmenwegs befindet sich ein Hochwasserschutzdamm – dies zum Schutz der angrenzenden Siedlungen. Der Damm muss durchgängig bestehen bleiben.

3 Umfeld und Drittanforderungen

Nachfolgend sind die zu berücksichtigenden Umfeld- und Drittanforderungen festgehalten.

3.1 Werkleitungen

Nebst den Brückenentwässerungsleitungen (nur Speier) und den Leitungen zur Speisung der Wegbeleuchtung sind im Bereich der neuen Radwegverbindung keine zusätzlichen Werkleitungen vorgesehen.

3.2 Meteorwasser

Das anfallende Meteorwasser der Verkehrsfläche wird über eine offene Entwässerung durch Speier gefasst und auf Versickerungsflächen abgeleitet.

3.3 Übrige Anforderungen

Nachfolgend wird auf ausgewählte Informationen bzgl. den zu berücksichtigenden Anforderungen, die dem Geoportal des Kantons Solothurn zu entnehmen sind, eingegangen.

Weitere Karten sind dem Geoportal des Kantons Solothurn zu entnehmen.

Link: *https://geo.so.ch/map*

Kantonale Uferschutzzonen und Vorranggebiete

Die angrenzenden Ufergebiete beidseitig der Emme sind als kantonale Uferschutzzonen klassiert. Der Schutz bezweckt die Erhaltung der natürlichen Ufer, die Freihaltung der Ufer vor Überbauung, den freien Zugang zu den Ufern sowie die Erhaltung der Schilf-, Baum- und Gebüschbestände entlang der Ufer.

Ebenfalls sind die angrenzenden Gebiete (westliches Ufer der Emme bis Emmenweg und östliches Ufer der Emme bis Bocciaweg) als kantonale Vorranggebiete Natur und Landschaft klassiert. Diese Gebiete bezwecken die Erhaltung und Aufwertung von Landschaften und Lebensräumen schützenswerter Tiere und Pflanzen. Den Aspekten des Natur- und Uferschutzes ist bei der Konzeption der neuen Kunstbauten und Wege gebührend Rechnung zu tragen.

Grundwasserschutzzone, Grundwasser

Grundwasserschutzzonen sind vom vorliegenden Projekt keine betroffen. Die neue Radwegverbindung befindet sich jedoch im Gewässerschutzbereich Au. Die damit verbundenen Richtlinien des Kantons Solothurn sind zu berücksichtigen.

Kataster der belasteten Standorte

Der Bereich der bestehenden Dammschüttung zwischen der Emme und dem Emmenweg ist als belasteter Ablagerungsstandort kartiert. Gemäss den Informationen im Geoportal des Kantons Solothurn ist dieser weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig, siehe Abbildung 3. Weitere Details sind dem für das vorliegende Bauvorhaben erstellten, geologischen Grundlagenbericht [34] sowie den ergänzend durchführten Baugrunduntersuchungen [35] zu entnehmen.



Abbildung 3: Auszug «Kataster der belasteten Standorte» aus dem Geoportal des Kantons Solothurn.

Prüfperimeter Bodenabtrag

Die Bahnlinie und die SBB-Brücke über die Emme sind gemäss den Informationen im Geoportal des Kantons Solothurn im Prüfperimeter Bodenabtrag verzeichnet, siehe Abbildung 4. Der Prüfperimeter Eisenbahn erstreckt sich dabei bis 5m seitlich ab dem Schotterrand. Die Belastungsursache ist gemäss dem Prüfperimeter der Abrieb von Fahrleitungen, Stromabnehmern, Rädern, Schienen und Bremsbelägen. Die Ausdehnung des Prüfperimeters Stahlbrücke reicht bis in 20m Entfernung vom Objekt. Die Belastungsursachen sind gemäss Prüfperimeter die Verwitterung und/oder der Abrieb des Korrosionsschutzes der Brücke (der alten Stahlbrücke, welche vor dem Bau der Spannbetonbrücke den Standort prägte). Der Umgang mit dem Prüfperimeter Bodenabtrag den für das vorliegende Bauvorhaben erstellten, geologischen Berichten [34] und [35] zu entnehmen.



Abbildung 4: Auszug «Prüfperimeter Bodenabtrag» aus dem Geoportal des Kantons Solothurn.

Naturgefahrenkarte

Im Bereich der geplanten Emmequerung sind gemäss den Informationen im Geoportal des Kantons Solothurn unterschiedliche Gefährdungen auszumachen, siehe nachfolgende Abbildung 5. Diese beziehen sich auf die Gefährdung infolge von Hochwasser. Planerische Konsequenzen infolge der Hochwassergefährdung sind bei den Anforderungen gem. Kapitel 2.3.2 berücksichtigt.



Abbildung 5: Auszug «Naturgefahrenkarte» aus dem Geoportal des Kantons Solothurn.

Wald

Ein Teil des Projektperimeters befindet sich in der amtlichen Waldzone, siehe nachfolgende Abbildung 6. Die damit verbundenen Auflagen gemäss den kantonalen Richtlinien sind zu berücksichtigen.



Abbildung 6: Auszug «Waldplan» aus dem Geoportal des Kantons Solothurn.

Schützenswerte Hecken

Die im Bereich des westlichen Widerlagers der Querung über den Emmenweg vorliegende Hecke (siehe Markierung in der nachfolgenden Abbildung) ist gemäss Angaben des Amts für Raumplanung Kanton Solothurn schützenswert. Die damit verbundenen kantonalen Vorschriften sind zu berücksichtigen.



Abbildung 7: Rot markiert: Schützenswerte Hecke im Bereich der Querung über den Emmenweg.

3.4 Möglicher Doppelspurausbau der bestehenden SBB-Bahnlinie

Die SBB behält sich die Möglichkeit offen, ab dem Jahr 2035 einen möglichen Doppelspurausbau der Strecke Solothurn-Inkwil-Wanzwil zu planen. Die zweite Spur würde südlich des bestehenden Bahngeleises zu liegen kommen. Kunstbauten und Verkehrsanlagen, die (nach Absprache zwischen dem AVT - Kanton Solothurn und der SBB) innerhalb des sogenannten «Interessensraumes» erstellt werden, müssen im Falle eines Doppelspurausbaus verschoben werden können. Der für das vorliegende Projekt massgebende Interessensraum der SBB reicht bis 9.70m südlich der aktuell bestehenden Gleisachse, siehe Abbildung 8.

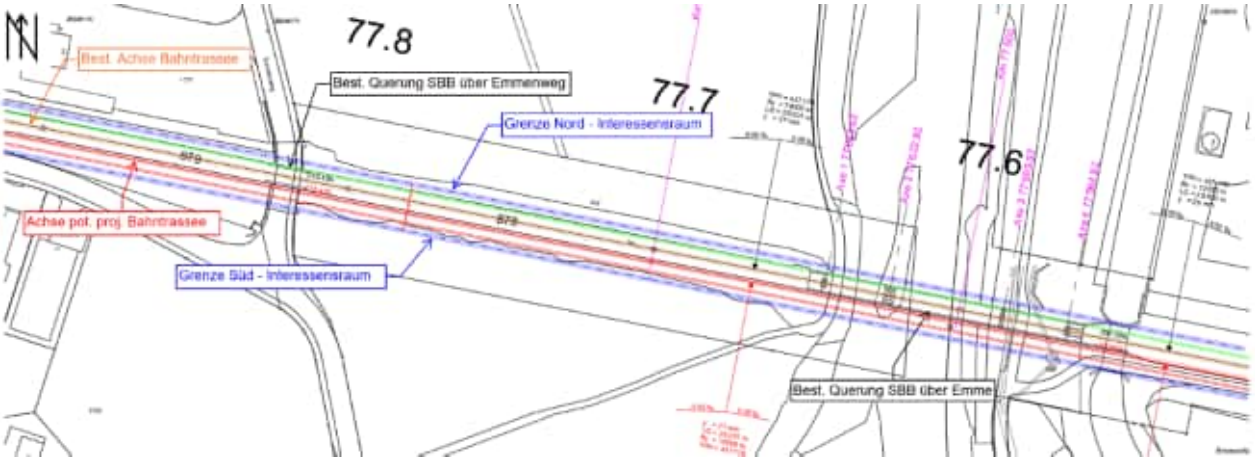


Abbildung 8: Übersicht Interessensraum SBB.

4 Bedürfnisse des Betriebs und des Unterhalts

4.1 Betrieblicher Unterhalt

Die Zugänglichkeit und die Auswechselbarkeit von Verschleissteilen sind zu gewährleisten.

Die Konstruktionen sollen zugänglich, unterhaltsarm und gut dokumentiert sein. Der Umfang des erforderlichen Unterhalts ist zu minimieren.

4.2 Winterdienst

Für die Schneeräumung und Reinigung der Brücken ist die Überfahrt von Unterhaltsfahrzeugen gemäss Kapitel 2.3.1 zugelassen.

Dem Einsatz von Streusalz auf und neben den Radwegbrücken ist Rechnung zu tragen.

5 Besondere Vorgaben der Bauherrschaft

Die Vorgaben der Bauherrschaft sind mit den unter Kapitel 8 aufgeführten Bestimmungen erfüllt.

6 Randbedingungen für die Bauausführung

Der Bahnbetrieb der SBB-Bahnlinie sowie die Verkehrsbeziehungen entlang der Emme (Erschliessungsstrasse und Uferweg) und im Bereich Emmenweg / Langfeldstrasse sollen während dem Bau nur minimal eingeschränkt werden. Nachfolgend werden die Vorgaben für die Bauausführung erläutert.

6.1 Randbedingungen aus dem Bahnbetrieb

Aufrechterhaltung Bahnbetrieb / Sicherheit

Oberstes Ziel ist die grösstmögliche Aufrechterhaltung des Bahnbetriebs (Normalbetrieb). Die Sicherheit steht in allen Aspekten an erster Stelle. Sie ist bei den baulichen und provisorischen Massnahmen immer zu berücksichtigen. Die gültigen Sicherheitsvorschriften sind gemäss SBB-Regelwerk einzuhalten. Unter anderem sind dies: R RTE 20100 [22], R RTE 20600 [23] und R I-10007 [19].

Langsamfahrstellen

Langsamfahrstellen sind auf das baulich notwendige Minimum zu beschränken.

Intervallsituation / Sperrzeiten

Gemäss übergeordneter Bauphasenplanung.

Alarm- und Überwachungskonzept

Für die Bauphase ist ein Alarm- und Überwachungskonzept (R I-50009 [20]) der Gleisanlage vorzusehen.

Geometrische Anforderungen an die Bauhilfsmassnahmen

Für den Bau der beiden Brücken gelten die nachfolgend aufgeführten, geometrischen Randbedingungen für die Bauhilfsmassnahmen sowie Installationen und Gerätschaften des Unternehmers.

- Sämtliche Bauhilfsmassnahmen sind so zu erstellen, dass das Lichtraumprofil EBV 4 eingehalten wird.
- Zur Gleisachse ist stets ein Mindestabstand von 2.5m einzuhalten.

6.2 Bestehende Verkehrsbeziehungen

Während dem Bau sind die bestehenden Verkehrsbeziehungen möglichst aufrecht zu erhalten.

6.3 Lärm

Während der Bauphase sind erhöhte Baulärmemissionen zu erwarten. Die kantonalen Baulärmrichtlinien sind zu berücksichtigen.

6.4 Erschütterungen

Während der Bauphase sind erhöhte Erschütterungsemissionen nicht zu erwarten, jedoch nicht vollends auszuschliessen. Für die Bauphase ist zu prüfen, ob und welche Massnahmen gegenüber den Anwohnern und dem Bahnbetrieb erforderlich sind.

6.5 Umweltschutz

Alle Baumassnahmen dürfen nur unter Einhaltung der Umweltschutzverordnungen ausgeführt werden. Während der Bauzeit sind alle gültigen Vorschriften bezüglich Gewässerschutz zu beachten.

6.6 Baustellenerschliessung

Für die Erstellung der neuen Randwegverbindung und damit für den Bau der beiden Brücken sind Installationsflächen sowie Baustellenerschliessungen notwendig.

6.7 Werkleitungen / Bestehende Anlagen

Bestehende Werkleitungen und Anlagen im Projektperimeter sind während der Bauzeit zu schützen und wenn nötig umzulegen.

Folgende grössere Anlagen sind im Rahmen der Ausführung mit besonderer Sorgfalt zu schützen:

- Fernwärmeleitung inkl. Wechselbauwerk (Schacht) im Bereich Widerlager Ost der Emmequerung
- Abwasser-Sammelleitung (DN1500) im Bereich Widerlager West der Querung über den Emmenweg

7 Schutzziele und Sonderrisiken

Es werden nachfolgende Schutzziele festgelegt bzw. berücksichtigt.

7.1 Erdbeben

Die beiden Brücken befinden sich in der Erdbebenzone Z1b und werden bezüglich der Erdbebensicherheit in die Bauwerksklasse BWK I gemäss der Norm SIA 261 [4] eingeteilt. Gemäss Die lokalen geologischen Verhältnisse sind gemäss dem geologischen Bericht [35] der Baugrundklasse C gemäss der Norm SIA 261 [4] zuzuordnen.

7.2 Brand

Für die beiden Brücken werden keine Anforderungen an den Brandschutz gestellt.

7.3 Akzeptierte Sonderrisiken

Für die folgenden Risiken werden keine technischen, baulichen oder organisatorischen Massnahmen ergriffen:

Bauphase:

- Erdbeben
- Unvorhergesehene Umwelteinflüsse
- Aussergewöhnliche Naturereignisse
- Brand, Explosion
- Sabotage / kriegerische Handlungen
- Hochwasser grösser als HQ10

Betriebsphase:

- Unvorhergesehene Umwelteinflüsse
- Aussergewöhnliche Naturereignisse
- Brand, Explosion
- Sabotage / kriegerische Handlungen
- Anprall Geländer
- Hochwasser grösser als HQ100

8 Normbezogene Bestimmungen

Grundsätzlich sind sowohl für die Bau- als auch für die Betriebsphase sämtliche Gesetze, Verordnungen, Normen und Richtlinien einzuhalten. Es gelten die Weisungen und Richtlinien der zuständigen Bundesstellen und des Kantons Solothurn sowie die einschlägigen Regelwerke der Fachverbände.

Die nachfolgende Aufzählung ist nicht abschliessend.

8.1 Gesetze, Verordnungen, Richtlinien von Bund und Kanton

Die Richtlinien und Weisung des Bundes (insbesondere ASTRA, BAFU) und des Kantons Solothurn sind grundsätzlich anzuwenden. Abweichungen sind in der vorliegenden Nutzungsvereinbarung zu erwähnen.

8.2 Normen, Richtlinien und Empfehlungen der Fachverbände

Es gelten alle einschlägigen Regelwerke (Normen, Richtlinien, Empfehlungen) der Fachverbände SIA, BAV, VSS und VSA sowie der SUVA und der Schweizerischen Fachstelle für behindertengerechtes Bauen. Abweichungen werden im Detail mit dem Bauherrn abgesprochen.

8.3 Downloads des Amts für Verkehr und Tiefbau des Kantons Solothurn

Zu berücksichtigen sind folgende Dokumente:

- Typen- und Musterpläne
- Alle Richtlinien, Verordnungen, Weisungen und Merkblätter.

8.4 Umwelt

Es gelten die Bundesgesetze über den Umweltschutz (USG), über den Schutz der Gewässer (GSchG), über den Wald und über den Natur- und Heimatschutz (NHG), sowie die dazugehörenden Verordnungen, Einführungsgesetze und Bestimmungen.

Weiter gelten die jeweils aktuellen Fassungen der Richtlinien von BAFU (bzw. vorher BUWAL), AfU und weiteren Fachstellen.

9 Projektgrundlagen

Normen, Bestimmungen und Richtlinien

[1] Eurocode prEN 1990:2019, Eurocode – Basis of structural design, Annex A2, Europäisches Komitee für Normung.
[2] Eurocode prEN 1991-2:2020, Eurocode 1 – Actions on structures – Part 2: Traffic loads on bridges and other civil engineering works, Europäisches Komitee für Normung.
[3] Norm SIA 260, Grundlagen der Projektierung von Tragwerken (2013).
[4] Norm SIA 261*, Einwirkungen auf Tragwerke (2020).
[5] Norm SIA 262*, Betonbau (2025).
[6] Norm SIA 263*, Stahlbau (2013).
[7] Norm SIA 267*, Geotechnik (2013).
[8] Norm SIA 491, Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum (2013).
[9] Norm SIA 2042, „Vorbeugung von Schäden durch die Alkali-Aggregat-Reaktion (AAR) bei Betonbauten“ (2022).
[10] Norm SN 640075, Fussgängerverkehr – Hindernisfreier Verkehrsraum inkl. Anhang (2014).
[11] Norm SN 640060 Leichter Zweiradverkehr – Grundlagen (1994).
[12] Norm VSS 40200A Geometrisches Normalprofil (2019).
[13] Norm VSS 40201 Geometrisches Normalprofil; Grundabmessungen und Lichtraumprofil der Verkehrsteilnehmer, inkl. Anhänge 1 und 2 (2019).
[14] Norm VSS 40247A Querungen für den Fussgänger- und leichten Zweiradverkehr - Überführungen (2019).
[15] Norm VSS 40568 Passive Sicherheit im Strassenraum - Geländer (2024).
[16] Projektierungshandbuch für Ingenieure PHI, Version 2.2 / Mai 2023.
[17] PAIngB (V3.2), Projektierungsassistent Ingenieurbau – Brücken (Teil A und B).
[18] Richtlinie „Strassen – Wege – Plätze“, Schweizerische Fachstelle für behindertengerechtes Bauen, 2003.
[19] Richtlinie R I-10007, Persönliche Schutzausrüstung.
[20] Richtlinie R I-20025, Unterhalt der Grünflächen: Wald, Gehölze und Einzelbäume im Sicherheitsstreifen, Version 3.0, 10.05.2019.
[21] Richtlinie R I-50009, Überwachung der Bahntechnikanlagen bei gleisnahen Baustellen.
[22] Richtlinie R RTE 20100, Sicherheit bei Arbeiten im Gleisbereich.
[23] Richtlinie R RTE 20600, Sicherheit bei Arbeiten im Bereich von Bahnstromanlagen.
[24] Richtlinie D RTE 27900, Rückleitungs- und Erdungshandbuch.
[25] SBB Ausführungs- und Qualitätsvorschriften (AQV) und Kontrollpläne (KP).
[26] Vorschrift SBB, Ausführungsbestimmungen zur Eisenbahnverordnung (AB-EBV), Stand 01.07.2016.

* inkl. ergänzender Festlegungen und allfälliger Korrigenda

Projektspezifische Grundlagen

[27] Fachkarten aus dem Geoportal des Kantons Solothurn.
[28] FRIEDLIPARTNER AG, Bodenschutzkonzept inkl. Anhang aus Projekt «Hochwasserschutz und Revitalisierung Emme, Wehr Biberist bis Aare, Los 5», 15.05.2015 (Stand Auflageprojekt).
[29] Nutzungsvereinbarung nach SIA 260 (Version 6, definitive Version) aus Projekt «Hochwasserschutz und Revitalisierung Emme, Wehr Biberist bis Aare, Los 5», 16.01.2013.
[30] Kissling Zbinden AG, «Neubau Langsamverkehrsbrücke Emme, Emmequerung Bocciaweg neben SBB-Brücke Nr. 4/7 – Arbeitspapier Prüfingenieur Wasserbau», 26.09.2025.
[31] Kissling Zbinden AG, «Neubau Langsamverkehrsbrücke Emme, Emmequerung Bocciaweg neben SBB-Brücke Nr. 4/7 – Arbeitspapier Abflussverhältnisse Emme als Basis für Sicherheitskonzept», 10.03.2026.
[32] Planunterlagen aus Abschlussakten des Projekts «Hochwasserschutz und Revitalisierung Emme, Wehr Biberist bis Aare, Los 5».
[33] WAM Planer und Ingenieure AG, Velobrücke Zuchwil – Derendingen, Verkehrsplanerische Prüfung Einmündungen Langfeldstrasse Zuchwil und Bocciaweg Derendingen, 28.11.2024.
[34] Wanner AG Solothurn, Neubau Langsamverkehrsüberführung, Emmequerung Bocciaweg neben SBB-Brücke (Derendingen / Luterbach nach Zuchwil) – Bericht geologische Grundlagenerarbeitung für das Vorprojekt, 27.09.2024.
[35] Wanner AG Solothurn, «Neubau Langsamverkehrsüberführung «Emmequerung», Bocciaweg – Langfeldstrasse, Luterbach / Zuchwil – Baugrunduntersuchungen», 17.10.2025.
[36] Wanner AG, Ergebnisse der nachträglichen Untersuchungen, Solothurn, 8. Oktober 2002.
[37] Wanner AG, Ingenieurgeologische Baugrunduntersuchung, Solothurn, 13. April 2000.
[38] Werkleitungspläne.

Dokumente des Projekts

[39] Neubau Langsamverkehrsüberführung, Emmequerung Bocciaweg neben SBB-Brücke Objekt Nr. 4/7, Velobrücke Emmenweg Objekt Nr. 10/64/4, Projektbasis (Stand Auflageprojekt), Fürst Laffranchi Bauingenieure GmbH, 30.10.2026.
[40] Neubau Langsamverkehrsüberführung, Emmequerung Bocciaweg neben SBB-Brücke Objekt Nr. 4/7, Velobrücke Emmenweg Objekt Nr. 10/64/4, Technischer Bericht (Stand Auflageprojekt), Fürst Laffranchi Bauingenieure GmbH, 30.10.2026.
[41] Neubau Langsamverkehrsüberführung, Emmequerung Bocciaweg neben SBB-Brücke Objekt Nr. 4/7, Velobrücke Emmenweg Objekt Nr. 10/64/4, Plansatz Auflageprojekt, Fürst Laffranchi Bauingenieure GmbH, 30.10.2026.

10 Unterschriften

Die Unterschriften der Projektverantwortlichen des Kantons Solothurn und des Planungsbüros bezeugen die gemeinsam erarbeiteten und vereinbarten Nutzungsziele von Bauherrschaft und Projektverfasser.

Die Bauherrschaft:

Bau- und Justizdepartement Kanton Solothurn
Amt für Verkehr und Tiefbau
Rötihof, Werkhofstrasse 65
4509 Solothurn

Ort, Datum: ……

Unterschrift:

Simon Amsler
Abteilungsleiter Kunstbauten

Der Projektverfasser:

Fürst Laffranchi Bauingenieure GmbH
Kirchstrasse 23
4628 Wolfwil

Ort, Datum: Aarwangen, 30.10.2026

Unterschrift:

Severin Iseli
Dipl. Bauing. MSc FH/SIA

Ort, Datum: Aarwangen, 30.10.2026

Massimo Laffranchi
Dr. sc. ETHZ
Dipl. Bauing. ETH/SIA