



Strasse: Bielstrasse (Kantonsstrasse Nr. 6 / Lyss-Bern)

Gemeinde: Münchenbuchsee

Projektbezeichnung: WBP100069 / WBP Buchlimattbach

Nutzungsvereinbarung

Bauherrschaft:

Tiefbauamt des Kantons Bern
Oberingenieurkries III
Kontrollstrasse 20
2053 Biel

Ort: , Datum:.....

Bauherrschaft:

Tiefbauamt des Kantons Bern
Oberingenieurkries III
Kontrollstrasse 20
2053 Biel

Ort: , Datum:.....

Claudia Christiani
Kreisoberingenieurin

Bernard Progin
Bereichsleiter Kunstbauten / Lärmschutz

Bauherrschaft:
Gemeinde Münchenbuchsee
Bernstrasse 8+12
3053 Münchenbuchsee

Ort: , Datum:.....

Projektverfasser:
RISTAG Ingenieure AG
Eigerweg 4
3322 Urtenen-Schönbühl

Ort: , Datum:.....

Patrick Trummer
Abteilungsleiter Bau

François Spring
Mitglied der Geschäftsleitung

Verteiler:

- Tiefbauamt des Kantons Bern, Oberingenieurkreis III, Biel
- Gemeinde Münchenbuchsee
- RISTAG Ingenieure AG, Urtenen-Schönbühl

Beilagen: B20142.32-03 Situation 1:200, B20142.32-12 Detailplan Schnitte Durchlass Bielstrasse 1:100

Inhalt

1	Allgemeine Ziele für die Nutzung	3
1.1	Bauwerksbeschreibung und vorgesehene Nutzung	3
1.2	Geplante Nutzungsdauer	6
1.3	Ergänzende Festlegungen zur Nutzung.....	7
2	Umfeld und Drittanforderungen	8
2.1	Lärmschutz.....	8
2.2	Gewässerschutz	8
2.3	Überquerende Anlagen	9
2.4	Werkleitungen.....	9
3	Bedürfnisse des Betriebs und des Unterhalts	9
4	Besondere Vorgaben	9
4.1	Gestaltung	9
4.2	Konstruktive Ausbildung.....	10
4.3	Verkehr während der Bauzeit.....	10
4.4	Ableitung Buechlimattbach während der Bauzeit	11
5	Schutzziele und Sonderrisiken.....	11
5.1	Naturgefahren.....	11
5.2	Sonderrisiken	11
5.3	Akzeptierte Risiken	11
6	Normbezogene Bestimmungen	11

1 Allgemeine Ziele für die Nutzung

1.1 Bauwerksbeschreibung und vorgesehene Nutzung

Die vorliegende Nutzungsvereinbarung umfasst den Durchlass Bielstrasse. Dieser befindet sich in der Gemeinde Münchenbuchsee. Der neue Bachdurchlass leitet den Buechlimattbach in einem Maulprofil Sytec Spirol PA Typ 3 unter der Bielstrasse (Kantonsstrasse Nr. 6) durch.

Der Durchlass hat eine Spannweite von 1.50 m, eine Höhe von 1.25 m und eine Länge von ca. 26 m. Der Durchlass wird mit beidseitigen Banketten und einer Niederwasserrinne ausgebildet.

Im Rahmen der Ausführung des neuen Durchlasses wird die Bielstrasse und deren Damm im Bereich Querung und Einfahrt Moosrainweg West ertüchtigt. Dies als vorgezogene Ausführung eines Dammertüchtigungsprojekts des Tiefbauamts des Kantons Bern. Die Dammertüchtigung ist nicht Bestandteil der vorliegenden Nutzungsvereinbarung und dient lediglich als Grundlage der erforderlichen Strassenbreite und Strassenaufbaus.

Das Bauwerk erfüllt die normgemässe Tragsicherheit, Gebrauchstauglichkeit und Ermüdungssicherheit gem. Norm SIA 260 (Projektierung von Tragwerken) mit den Einwirkungen Strassenverkehr, Lastmodell 1, 2-spurig, gem. Norm SIA 261 (Einwirkungen auf Tragwerke).

1.1.1 Abbildung Lage

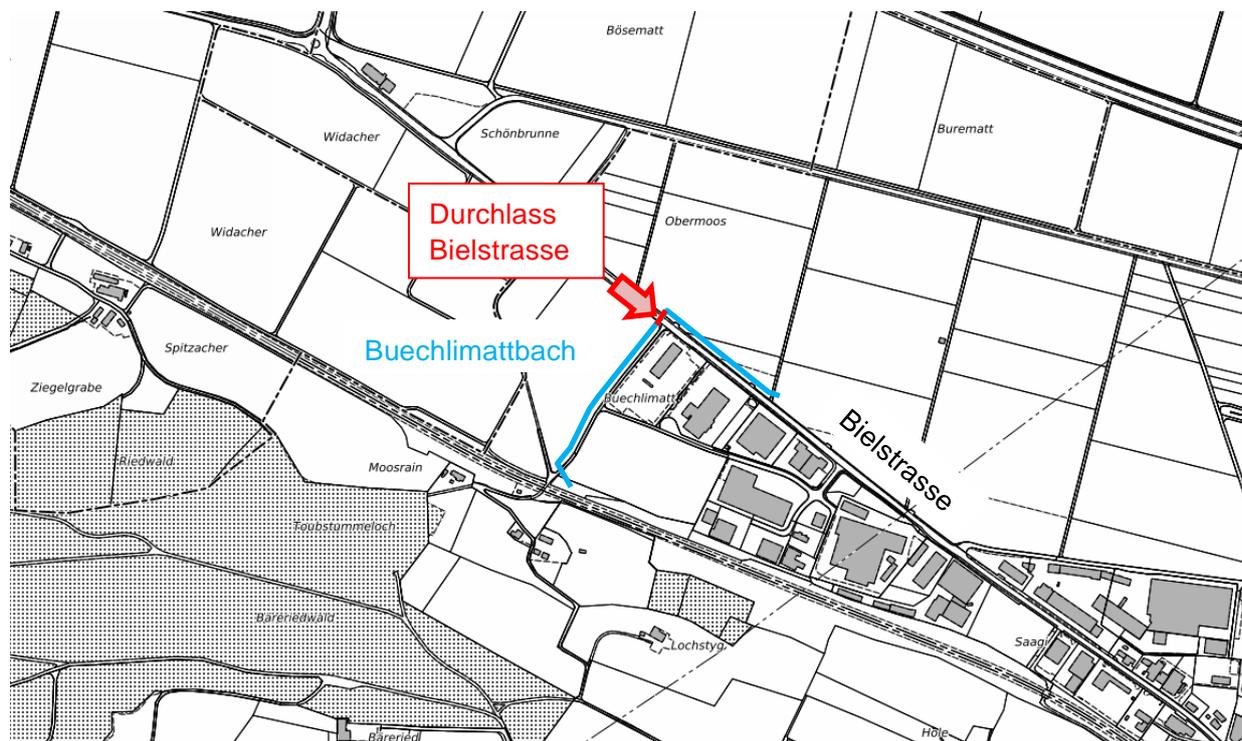


Abbildung 1: Projektübersicht

1.1.2 Charakteristiken

Bezeichnung	Durchlass Bielstrasse
Standort	Gemeinde Münchenbuchsee
Strassenzug	Kantonsstrasse Nr. 6, Abschnitt Lyss-Bern
Koordinaten	2 599 723 / 1 208 934
Bauwerkoberseite	Kantonsstrasse (Nr. 6, Abschnitt Lyss-Bern) <ul style="list-style-type: none"> - Motorisierter Individualverkehr - Signalisierte Höchstgeschwindigkeit 60 km/h - Ausnahmetransportroute Typ I - Alltagsroute Veloverkehr - Strassenbreite 10 m mit beidseitig 50 cm Bankett
Bauwerkunterseite	Buechlimattbach Durchlass Sytec Spirel Maulprofil PA Typ 3 Länge: 25.00 m Spannweite: 1.50 m Höhe: 1.25 m Gefälle: 0.5 % Niederwasserrinne Bankett: beidseitig min. 40 cm Dimensionierungswassermenge: $HQ_{100} = 0.65 \text{ m}^3$ Freibord nach KHOS = 40 cm
Gewässerschutzzone	üb

1.1.3 Tabelle Chronik

Bau des Bauwerks	Bachdurchlass Bielstrasse
Projektverfasser	RISTAG Ingenieure AG, 3322 Urtenen-Schönbühl
Unternehmer	Wird in der Submission bestimmt

1.1.4 Plangrundlagen

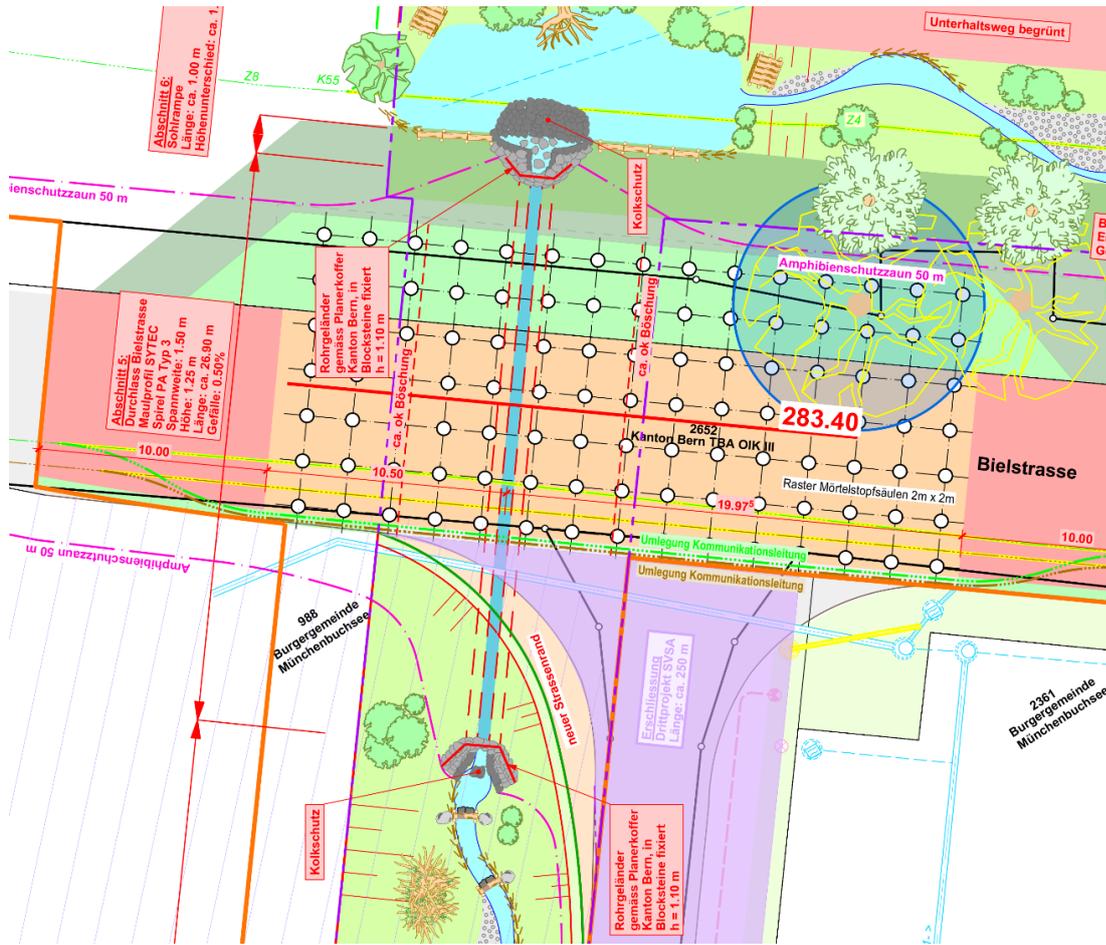


Abbildung 2: Ausschnitt Situation Stand, 10.06.2024 Durchlass

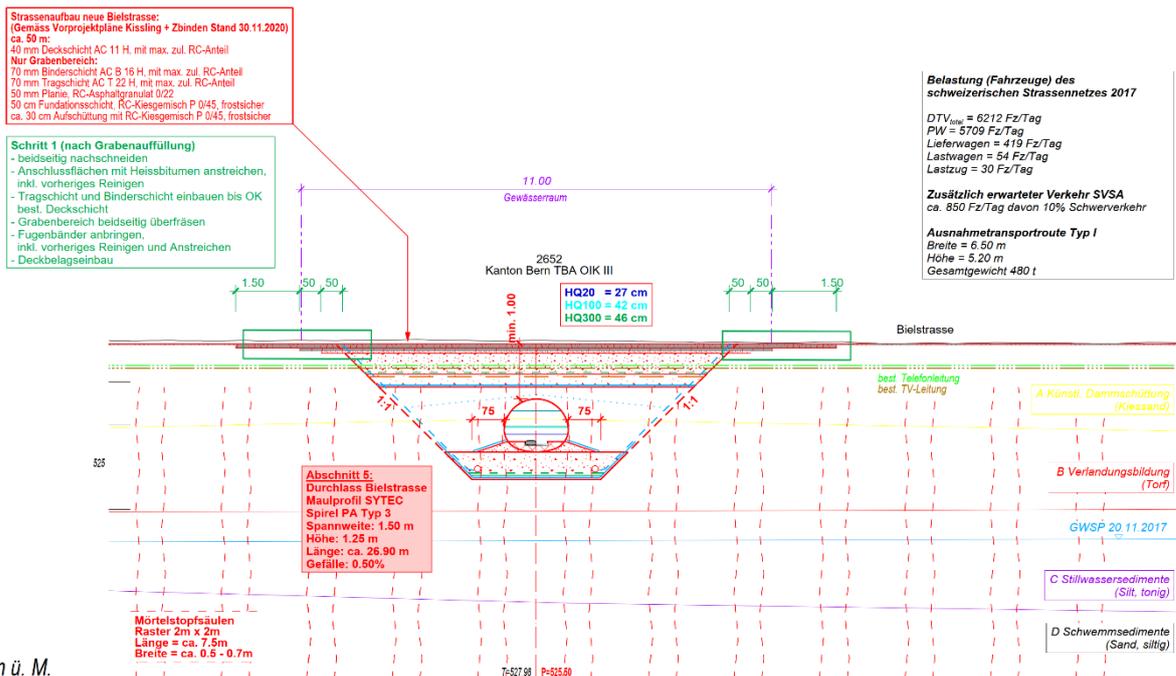


Abbildung 3: Ausschnitt Detailplan Schnitte Durchlass Bielstrasse Stand Wasserbauplan, 26.07.2024

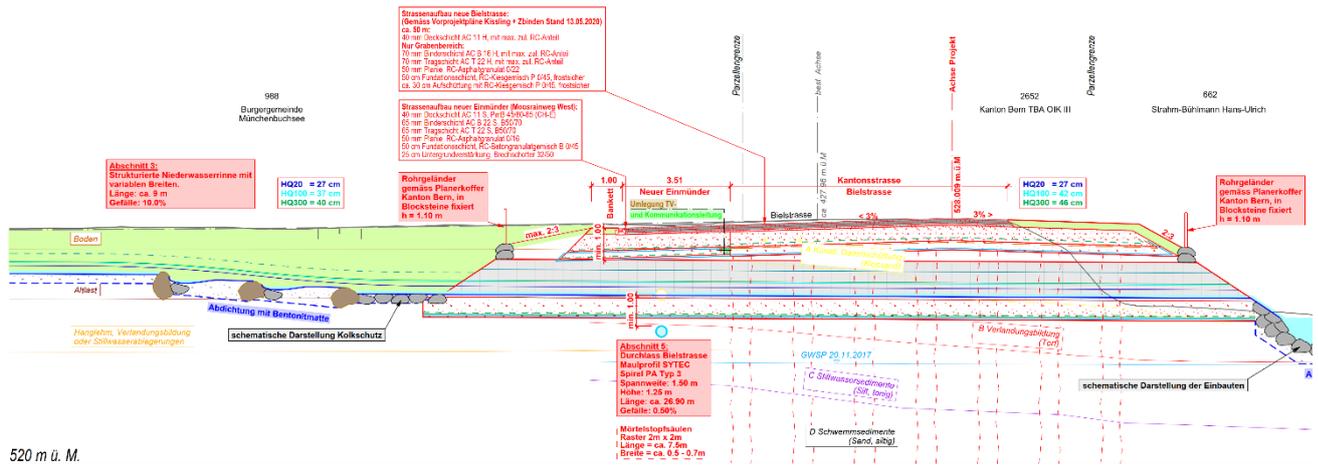


Abbildung 4: Ausschnitt Detailplan Schnitte Durchlass Bielstrasse Stand Wasserbauplan, 26.07.2024

1.2 Geplante Nutzungsdauer

Die geplante Nutzungsdauer ist als Zeitspanne ohne baulichen Unterhalt zu verstehen, die sich nach Bauelementen wie folgt gliedert:

Belag	12 Jahre für Deckbelag, 40 Jahre für Tragschicht
Randabschlüsse	40 Jahre
Fundation	80 Jahre
Bachdurchlass (Wellblech)	80 Jahre
Eingangsbauwerk	40 Jahre
Ausgangsbauwerk	40 Jahre
Geländer	40 Jahre

Lokale Ausbesserungen des Korrosionsschutzes von Stahlkonstruktionen gelten als betrieblicher Unterhalt.

1.3 Ergänzende Festlegungen zur Nutzung

1.3.1 Lichtraumprofil

Das Lichtraumprofil der Strasse setzt sich zusammen aus der Grundabmessung der Verkehrsteilnehmer, dem Bewegungsspielraum, dem Sicherheitszuschlag sowie dem Gegenverkehrszuschlag und umfasst den für den sicheren Verkehrsablauf auf der Strasse erforderlichen Raum (vgl.).

Die **lichte Höhe** beträgt mindestens 5.20 m (Ausnahmetransportroute Typ I) im Bereich der Fahrbahn (inkl. Radstreifen).

Die minimale **lichte Breite** aller Verkehrsstreifen ergibt sich aus dem massgebenden Begegnungsfall der Verkehrsteilnehmer, der Geschwindigkeit und der Steigung.

Die lichte Breite wird über das Projekt «Dammertüchtigung Bielstrasse» des TBA OIK III wie folgt definiert:

Steckenabschnitt	
Bankett	50 cm
Radstreifen	2 m
Fahrbahn	3 m
Fahrbahn	3 m
Radstreifen	2 m
Bankett	50 cm

Einmündung Moosrainweg	
Bankett	50 cm
Radstreifen	2 m
Fahrbahn	3 m
Laufenthaler	2.75 m
Fahrbahn	3 m
Radstreifen	2 m
Bankett	50 cm

1.3.2 Spezielle Nutzung

- Ausnahmetransportroute Typ I
 - o Fahrbahnbreite 6.50 m
 - o Lichte Höhe 5.20 m
 - o Gesamtgewicht 4'800 kN
 - o Achslast 300 kN
- Panzerroute P2, 57.5 t
- Die Kantonsstrasse 6 zwischen Zollikofen und Lyss ist als Lifelines eingestuft.

1.3.3 Trassierung

Die Trassierung erfolgt nach dem Projekt «Dammertüchtigung Bielstrasse» des TBA OIK III.

- Strassentyp = HVS
- Verkehrsmenge DTV = 6'960 Fhz mit einem Lastwagenanteil von 4.8 % [Ref. Datum 2016]
- Ausbaugeschwindigkeit $V_A = 60$ km/h
- Längsgefälle $i = 0.5$ %; Quergefälle $i = 3$ %

1.3.4 Verkehrssicherheit

Zur Verhinderung von Unfällen haben aktive Massnahmen erste Priorität, wie z. B. die Wahl einer möglichst homogenen Linienführung und von günstigen Sichtverhältnissen (ausreichenden Sichtweiten). Ergänzende passive Massnahmen haben sich nach der Normengruppe "Passive Sicherheit im Strassenraum" zu richten (vgl. gleichnamige Grundnorm SN 640 560).

Zur Absturzsicherheit sind folgende Massnahmen vorgesehen:

- Fahrzeugrückhaltesystem:
Es wird auf ein Fahrzeugrückhaltesystem verzichtet, da keine Bedingungen einer Gefahrenstelle gemäss VSS40561 mit FZR erfüllt sind und somit keine passiven Massnahmen erforderlich sind.
 - o Fallende Böschung ist mit Neigung von 2:3 grösser als 1:3 aber bei DTV bis 12'000 kein FZR erforderlich
 - o Höhe der Böschung ist kleiner 3 m
 - o Mittlerer Wasserspiegel ist kleiner 1 m
- Geländer:
Im Bereich des Ein- und Auslaufbauwerks aus Blocksteinen beträgt die Fallhöhe ca. 1.5 m. Es wird ein Rohrgeländer gemäss Planerkoffer des Kantons Bern mit einer Höhe von 1.10 m erstellt.

1.3.5 Werkleitungen

Bei den bestehenden Werkleitungen handelt es sich um eine Telefon- und Kabelfernsehleitung, die nach der Erstellung des Durchlasses über den gesamten Abschnitt der Dammertüchtigung mit Mörtelstopfsäulen im Bankett wiederhergestellt werden. Mit dieser Linienführung wird gewährleistet, dass beim Ausbau der weiteren Abschnitte der Dammertüchtigung die Werkleitungen ausserhalb des Strassenbereichs im Bankett angeschlossen und weitergeführt werden können.

Die Entwässerung der Strasse erfolgt wie bestehend über die Schulter.

2 Umfeld und Drittanforderungen

2.1 Lärmschutz

- Bei dem Vorhaben handelt es sich um keine wesentliche Änderung einer bestehenden Anlage im Sinne der Lärmschutzverordnung, da die Sanierungsprojektkosten tiefer sind als 75 % der Kosten des entsprechenden Objekt-Neubaus.

2.2 Gewässerschutz

- Gewässerschutzzone üB
- keine Verunreinigung des Grundwassers durch Auswaschungen
- Das Strassenabwasser wird über die Schulter versickert.
- Das Objekt ist nicht störfallrelevant gemäss StFV.

2.3 Überquerende Anlagen

Buechlimattbach

- Durchlass Sytec Spirel Maulprofil PA Typ 3
- Länge: 25.00 m
- Spannweite: 1.50 m
- Höhe: 1.25 m
- Gefälle: 0.5 %
- Niederwasserrinne
- Bankett: beidseitig min. 40 cm
- Dimensionierungswassermenge: HQ100 = 0.65 m³
- Freibord nach KHOS = 40 cm

2.4 Werkleitungen

- Es werden keine neuen Werkleitungen erstellt.

3 Bedürfnisse des Betriebs und des Unterhalts

Allgemein

- Alle Anlageteile sind unterhaltsfreundlich auszugestalten (Arbeitssicherheit, maschinelle Reinigung, Zugänglichkeit, etc.)
- Die Geländer müssen mit geringem Aufwand ausgewechselt werden können.
- Das Bauwerk ist für den Winterdienst auszulegen. Im Strassenbereich gelangt Tausalz zum Einsatz.

Entwässerung

- Die Entwässerung erfolgt über die Schulter

Zugänglichkeit

- Die Zugänglichkeit des Gewässerdurchlass ist mit einer Durchlasshöhe von 1.25 m gewährleistet.

4 Besondere Vorgaben

4.1 Gestaltung

Die Gestaltung erfolgt sorgfältig und unter Berücksichtigung ingenieurhistorischer, denkmalpflegerischer und landschaftsgestalterischer Aspekte. Die Interessen des Inventars historischer Verkehrswege der Schweiz (IVS) sind angemessen zu wahren (vgl. Anhang C).

4.2 Konstruktive Ausbildung

Der Sytec-Durchlass wird nach den Vorgaben und in enger Zusammenarbeit mit Sytec ausgeführt. Die Materialien sind dem Normalprofil zu entnehmen.

An die Qualität und die Ebenheit der Belagsoberfläche werden hohe Anforderungen gestellt, damit die Entwässerung gewährleistet werden kann (keine Pfützen).

Eingangs- und Ausgangsbauwerken werden mit Natursteinblöcken erstellt.

4.3 Verkehr während der Bauzeit

Die Bielstrasse muss während dem Einbau des Wellstahldurchlasses und der Dammertüchtigung (Mörtelstopfsäulen und Fundationsersatz) im Bereich Einmündung Moosrainweg für jeglichen Verkehr gesperrt werden (siehe Abbildung, rote Linie). Die Sperrung dauert voraussichtlich 2 Wochen und kann unter Berücksichtigung von Schichtbetrieb noch verkürzt werden.

Während der Sperrung ist der Zugang für den Anwohner- und Landwirtschaftsverkehr des Gebiet Moosrain weiterhin über das Riedli Münchenbuchsee und den Moosrainweg Ost sichergestellt. Der motorisierte Individualverkehr wird über die die Kantonsstrasse (Moospinte-Urtenen) umgeleitet (siehe Abbildung 5, blaue Linie). Der Alltagsveloverkehr auf der Bielstrasse wird über die Velolandroute umgeleitet (siehe Abbildung 5, orange Linie). Der ÖV gemäss Rücksprache mit der RBS über die alte Lysstrasse und den Längmattweg umgeleitet (siehe Abbildung 5, violette Linie). Der Zugang zur AMAG ist über den Moosrainweg Ost gewährleistet.

Die Verkehrsführung und -regelung wird vor Baubeginn mit der Kantonspolizei und dem Strasseninspektorat abgesprochen. Die Sperrung muss aufgrund der Ausnahmetransportroute frühzeitig terminiert und kommuniziert werden.

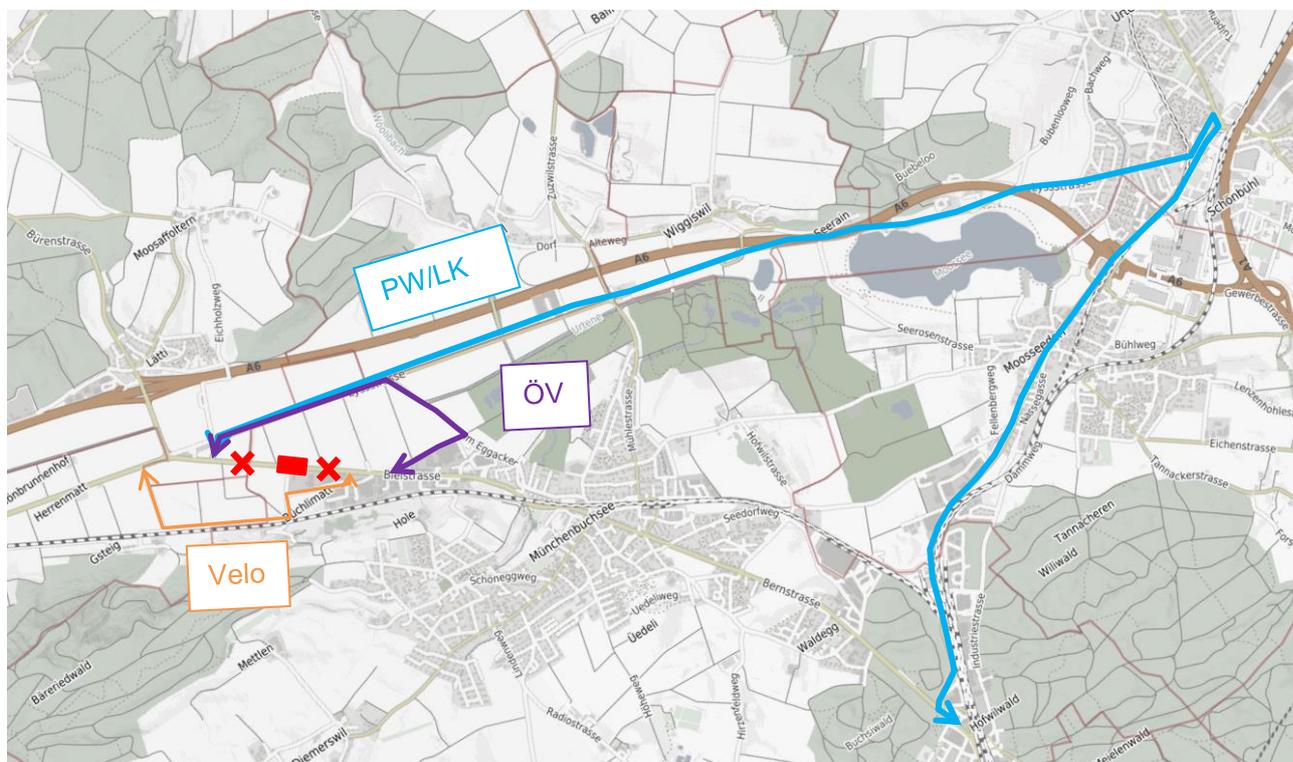


Abbildung 5: Verkehrsführung während der Ausführung

4.4 Ableitung Buechlimattbach während der Bauzeit

Während dem Bau der Querung wird der Buechlimattbach über die bestehende eingedolte Bachleitung abgeführt. Der Anschluss auf die neue Linienführung erfolgt erst nach Fertigstellung der gesamten neuen Linienführung.

5 Schutzziele und Sonderrisiken

5.1 Naturgefahren

Hochwasser:

Das Schutzziel betreffend Hochwasser ist ein 100-jähriges Ereignis $HQ_{100} = 0.65 \text{ m}^3/\text{s}$ mit einem Freibord nach KHOS von 40 cm. Die Bauherrschaft akzeptiert Schäden im Überlastfall, welche aufgrund eines grösseren Hochwassers oder Sonderereignisses zustande kommen.

Erdbeben:

Das Bauwerk wird bezüglich Erdbebensicherheit und seinem Standort auf Wunsch der Bauherrschaft unter eine Lifeline in die Bauwerksklasse III eingeteilt und befindet sich in der Erdbebenzone Z1 (geringste Gefährdung).

5.2 Sonderrisiken

- Brand: Es besteht kein Brandrisiko
- Anprall: Es besteht kein Anprallrisiko. Einzig die Einlaufbauwerke können durch ein herunterfallendes Fahrzeug beschädigt werden.

5.3 Akzeptierte Risiken

Die Bauherrschaft akzeptiert als Risiko:

- Sabotage
- Vandalismus
- Graffiti gemäss Richtlinien des Tiefbauamts des Kanton Bern

6 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 Bern, sowie alle einschlägigen Regelwerke (Normen, Richtlinien, Empfehlungen) der Fachverbände.

Insbesondere die Normen des SIA (260:2013, 261:2020, 263:2013, 267:2013) und des VSS (40 273a:2019, 40 320:2019, 40 324:2019, 40 561:2021, 40 568:2019)