



Bau- und Verkehrsdirektion
Tiefbauamt
Oberingenieurkreis II

Orientierende Unterlage Dokument Nr. 8			
Strassen-Nr.	Kantonsstrasse Nr. 229	Projekt-Nr.	420.20450
Strassenzug	Kiesen - Schafhausen	Plan-Nr.	425500220
Gemeinde	Biglen	Format	A4
Projekt vom	13.11.2025	Revidiert	

Technischer Bericht

Biglen, Verbesserung Velosicherheit Thunstrasse 9a bis Haslistrasse

Projektverfassende

Gruner AG
Industriestrasse 1
CH-3052 Zollikofen
+41 31 544 24 24
zollikofen@gruner.ch

Plangenehmigung

Inhaltsverzeichnis

Standort	4
Zusammenfassung	5
1. Einleitung	6
1.1 Auftrag	6
1.2 Projektorganisation	6
1.3 Grundlagenverzeichnis	6
1.4 Gesetzes- und Normenverzeichnis	7
2. Grundlagen und Randbedingungen	7
2.1 Übergeordnete Planung	7
2.2 Verkehrliche Situation	8
2.3 Baulicher Zustand der Strassenanlage	9
2.4 Ortsbild / landschaftsbildliche Situation	10
2.5 Naturgefahren	12
2.6 Umweltaspekte	12
2.6.1 Störfall	12
2.6.2 Strassenlärm	13
2.6.3 Luftreinhaltung/Klimaschutz	13
2.6.4 Bodenschutz	13
2.6.5 Grundwasser	13
2.7 Geologie/Baugrund	13
2.8 Werkleitungen	14
3. Nutzungsanforderungen	15
3.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV)	15
3.2 Öffentlicher Verkehr (ÖV)	15
3.3 Fuss- und Veloverkehr	15
3.4 Behindertengleichstellung	15
3.5 IVS-Wege	15
3.6 Bahn	16
3.7 Versorgungs-/Panzerrouen	16
3.8 Schutzziele gegen Naturgefahren	17
3.9 Städtebau / Orts- und Landschaftsbild	17
3.10 Umwelt	17
4. Handlungsbedarf bis Vorprojekt	18
4.1 Handlungsbedarf und Referenzstandard	18
4.2 Projektziele	18
4.3 Ergebnisse der Machbarkeitsstudie	18
4.4 Grundeigentümerinformation	19
4.5 Ämtervernehmlassung	20
5. Bauprojekt (Strassenplan)	21
5.1 Strassenanlage	21
5.2 Landerwerb und Landbedarf	22
5.3 Ortsbild und landschaftliche Aspekte	22
5.4 Trassierungselemente	22
5.5 Sichtweiten Thunstrasse /	23

5.6	Dimensionierung	25
5.7	Entwässerung	25
5.8	Fruchtfolgefläche, Kulturland und Boden	26
5.9	Auswirkungen auf die Umwelt.....	28
5.10	Angemessenes Projekt.....	28
6.	Bauprogramm und Bauablauf.....	29
6.1	Bauprogramm	29
6.2	Bauablauf und Baustellenlogistik	29
7.	Kosten	30
7.1	Grundlagen	30
7.2	Massnahmen zur Kostenminimierung	30
7.3	Kostenvoranschlag.....	31
7.4	Risikokosten	32
7.5	Betriebs- und Unterhaltskosten.....	32
8.	Auswirkungen, falls Projekt nicht realisiert wird	32
	Anhang 1: Amts- und Fachberichte (Ergebnis) Ämtervernehmlassung.....	33
	Anhang 2: Aktennotizen Koordinationssitzungen.....	34
	Anhang 3: Bericht Untersuchungen Strassenoberbau IMP Bautest AG	35
	Anhang 4: Bericht Störfallvorsorge	36
	Anhang 5: Baugrunduntersuchungen Bereich TerraMur, BSL Baustofflabor AG.....	37
	Anhang 6: Lärmgutachten, B+S AG	38
	Anhang 7: Bericht Machbarkeitsstudie, Gruner AG	39

Standort

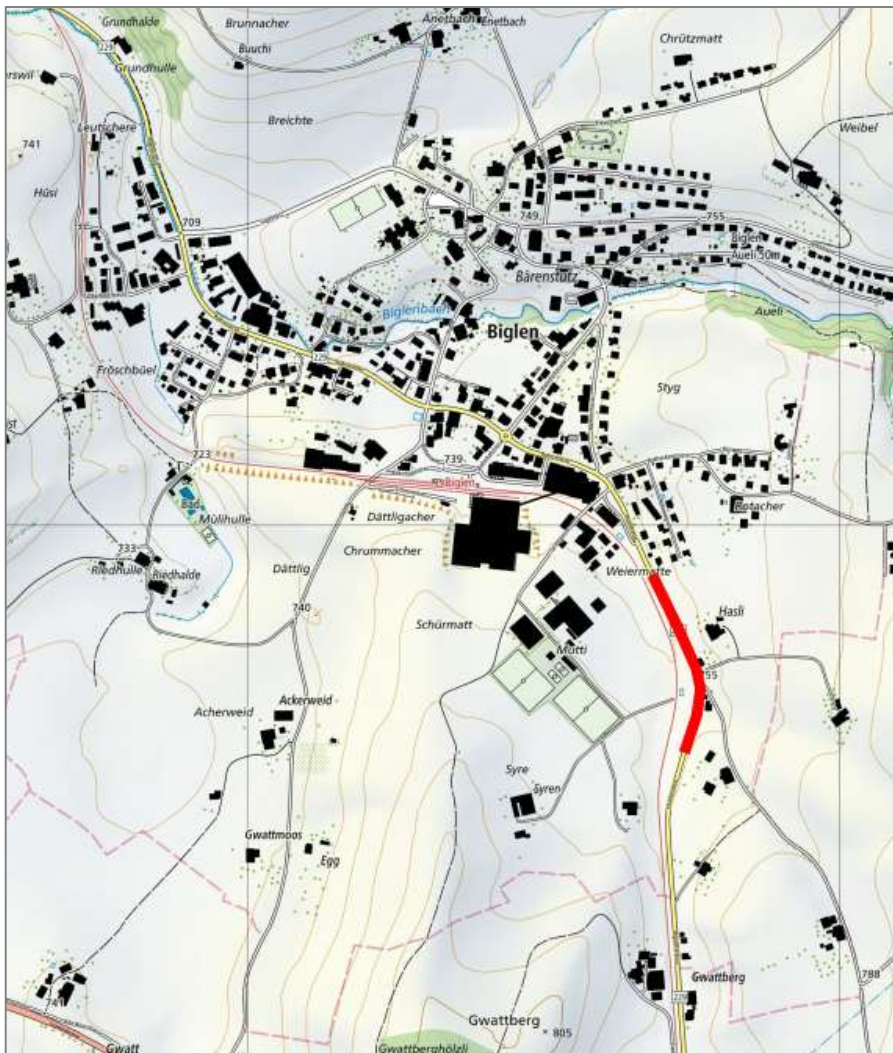


Abbildung 1: Projektperimeter (rot), Gemeinde Biglen (Kartengrundlage: www.map.geo.admin.ch).

Gemeinde:	Biglen
Kantonsstrasse:	Nr. 229, Kiesen – Konolfingen – Biglen – Hasle – Affoltern – Kleindietwil
Abschnitt:	Thunstrasse 9a – Haslistrasse
Länge:	350 m

Zusammenfassung

Das vorliegende Bauprojekt umfasst die Verbesserung der Velosicherheit auf der Thunstrasse im Abschnitt zwischen der Thunstrasse 9a bis zur Haslistrasse auf einer Länge von rund 350 m. Das Projekt steht im Zusammenhang mit der Sanierung der Ortsdurchfahrt Biglen und dient der Umsetzung der im kantonalen Sachplan Velowegnetz vorgesehenen Veloverbindung zwischen Biglen und Grosshöchstetten. Ziel ist die Erhöhung der Verkehrssicherheit durch die Erstellung eines baulich getrennten gemeinsamen Rad- und Gehwegs sowie die sichere Anbindung an die Haslistrasse.

Das Projekt sieht auf der nordöstlichen (bergseitigen) Strassenseite einen 3.0 m breiten, gemeinsamen Rad- und Gehweg vor. Der Veloverkehr wird dabei entgegen der Fahrtrichtung des motorisierten Verkehrs geführt und ist baulich von der Fahrbahn getrennt. Diese Führung gewährleistet einen hohen Komfort und eine erhöhte Sicherheit, insbesondere aufgrund der vergleichsweise geringen Verkehrsfrequenzen von Fussgängern in diesem wenig dicht besiedelten Gebiet.

Die Mittelinsel am südlichen Ortseingang von Biglen übernimmt neben der Querungsfunktion auch die gestalterische Funktion eines Eingangstores. Dieses trägt zur Geschwindigkeitsreduktion des motorisierten Verkehrs bei und markiert gleichzeitig den Siedlungsbeginn.

Zusätzlich wird das Geschwindigkeitsregime der Strasse ausserorts im Bereich des Rad- und Gehwegs von 80 km/h auf 60 km/h herabgesetzt.

Die Projektierung berücksichtigt die engen örtlichen Randbedingungen infolge der Nähe zur BLS-Bahnlinie, der bestehenden Topografie sowie der angrenzenden privaten Liegenschaften. Zur Realisierung des erforderlichen Querschnitts wird die Fahrbahn in Richtung Bahngleis verschoben und mittels TerraMur auf der nordöstlichen Seite abgestützt. Die bestehende Fahrbahnbreite sowie das Quergefälle werden aus Gründen der Wirtschaftlichkeit weitgehend beibehalten.

Die Bauarbeiten erfolgen etappenweise unter Aufrechterhaltung des Verkehrs. Während der Bauzeit wird der Verkehr einspurig über den jeweils freien Fahrstreifen geführt. Die Verkehrsregelung erfolgt mittels Lichtsignalanlagen und, wo erforderlich, ergänzend durch einen Verkehrsdienst. Der Schwerverkehr wird grossräumig umgeleitet.

Die Gesamtkosten des Projektes belaufen sich auf rund 2.69 Mio. CHF inkl. MwSt.

1. Einleitung

1.1 Auftrag

Der Kanton Bern, handelnd durch den Oberingenieurkreis II, saniert zurzeit die Ortsdurchfahrt in Biglen (Rohr- und Thunstrasse). Der Projektperimeter erstreckt sich von der Kreuzung Sägestutz bis zur Kreuzung Haslistrasse im Ausserortsbereich. Dabei fallen diverse Arbeiten am Strassenkörper, umliegenden Böschungen, der Strassenentwässerung, an Kunstbauten oder Anpassungen auf Privatparzellen an. Das Projekt wurde bereits im Jahr 2017 als Strassenplandossier aufgelegt und bewilligt. Im Rahmen des Strassenplanverfahrens waren keine Massnahmen zu Verbesserungen der Veloinfrastruktur geplant.

Die Thunstrasse ist als Velohauptverbindung II (Alltagsverkehr) Bestandteil des Sachplans Velowegnetz des Kantons Bern ausgewiesen. Heute besteht bereits ein reger Austausch zwischen den beiden Gemeinden Biglen und Grosshöchstetten. Im Zuge der geplanten Siedlungserweiterungen werden sich mehr Raumnutzende zwischen den beiden Gemeinde bewegen.

Mit dem Bundesgesetz über die Velowege ist Anfang 2023 eine neue verbindliche Grundlage für die Veloförderung in Kraft getreten. Das Gesetz verpflichtet die Kantone, bis 1. Januar 2028 Velowegnetze zu planen und diese bis 1. Januar 2043 umzusetzen.

Der Sachplan Velowegnetz (Stand Mitwirkung 2024) sieht vor, den Veloweg auf der Haslistrasse als Ersatzverbindung abseits der Kantonsstrasse festzulegen, womit eine neue Veloverbindung zwischen den Gemeinden Biglen und Grosshöchstetten geschaffen werden kann. Die Route verläuft im Abschnitt Hasli entlang des potenziellen Velokorridors 3, was gemäss Planungsstudie eine sichere Einmündung in die Kantonsstrasse erforderlich macht (Massnahme Planungsstudien Veloverkehr: Korridor 3 4.7 Biglen).

Vor diesem Hintergrund wurde Anfang 2025 entschieden, den letzten Abschnitt des Projekts „Sanierung Ortsdurchfahrt“ – zwischen dem Dorfausgang (Thunstrasse 9a) und der Haslistrasse – aus dem Hauptprojekt auszugliedern, da dieser Bereich direkt von der geplanten neuen Veloverbindung betroffen ist.

Da die Einführung dieser neuen Veloverbindung eine Projektänderung darstellt, muss das Vorhaben im Rahmen eines vereinfachten Strassenplanverfahrens neu bewilligt werden.

Die Gruner AG wurde im Februar 2025 mit der Ausarbeitung einer Machbarkeitsstudie (SIA Phase 21) beauftragt sowie im November 2025 mit der Bearbeitung der SIA Phasen 32 – 53.

1.2 Projektorganisation

Bauherr (Besteller und Betreiber): Tiefbauamt des Kantons Bern
Oberingenieurkreis II
Schermenweg 11
3001 Bern

Projektverfasser: Gruner AG
Industriestrasse 1
3052 Zollikofen

1.3 Grundlagenverzeichnis

- Bundesgesetz über Velowege (2023)
- Regionale Velonetzplanung RKBM (2024) – BM.FVV-Ü.105.04 (Planung und Verkehrssicherheit Strecken) – Basisnetz Alltagsverkehr
- Sachplan Veloverkehr Kanton Bern (bestehend) / neu Ersatzverbindung ab Haslistrasse (Stand Mitwirkung, 11.05.2022)

- Standards Kantonsstrassen
- Arbeitshilfe TBA "Anlagen für den Veloverkehr" (01.09.2021)
- Rechtskräftiger Strassenplan (2017) und Ausführungsprojekt Sanierung Ortsdurchfahrt Biglen (2025), Gruner AG

1.4 Gesetzes- und Normenverzeichnis

- VSS-Normen
- SIA-Normen
- Normen des Tiefbauamts des Kantons Bern
- Strassenverkehrsgesetz (SVG, SR 741.01)
- Verkehrsregelnverordnung (VRV, SR 741.11)
- Signalisationsverordnung (SSV, SR 741.21)
- Strassengesetz des Kantons Bern (SG, BSG 732.111)
- Strassenverordnung des Kantons Bern (SV, BSG 732.111.1)

Grundsätzlich wurde auf alle relevanten und üblichen Gesetze und Normen Bezug geachtet.

2. Grundlagen und Randbedingungen

2.1 Übergeordnete Planung

Der Sachplan Veloverkehr des Kantons (Stand Mitwirkung 2024) sieht vor, den Veloweg auf der Haslistrasse als Ersatzverbindung abseits der Kantonsstrasse festzulegen, wobei eine neue Veloverbindung zwischen den Gemeinden Biglen und Grosshöchstetten geschaffen werden kann. Der projektierte Abschnitt ist von der Einführung der neuen Veloverbindung betroffen und muss somit umgestaltet werden.

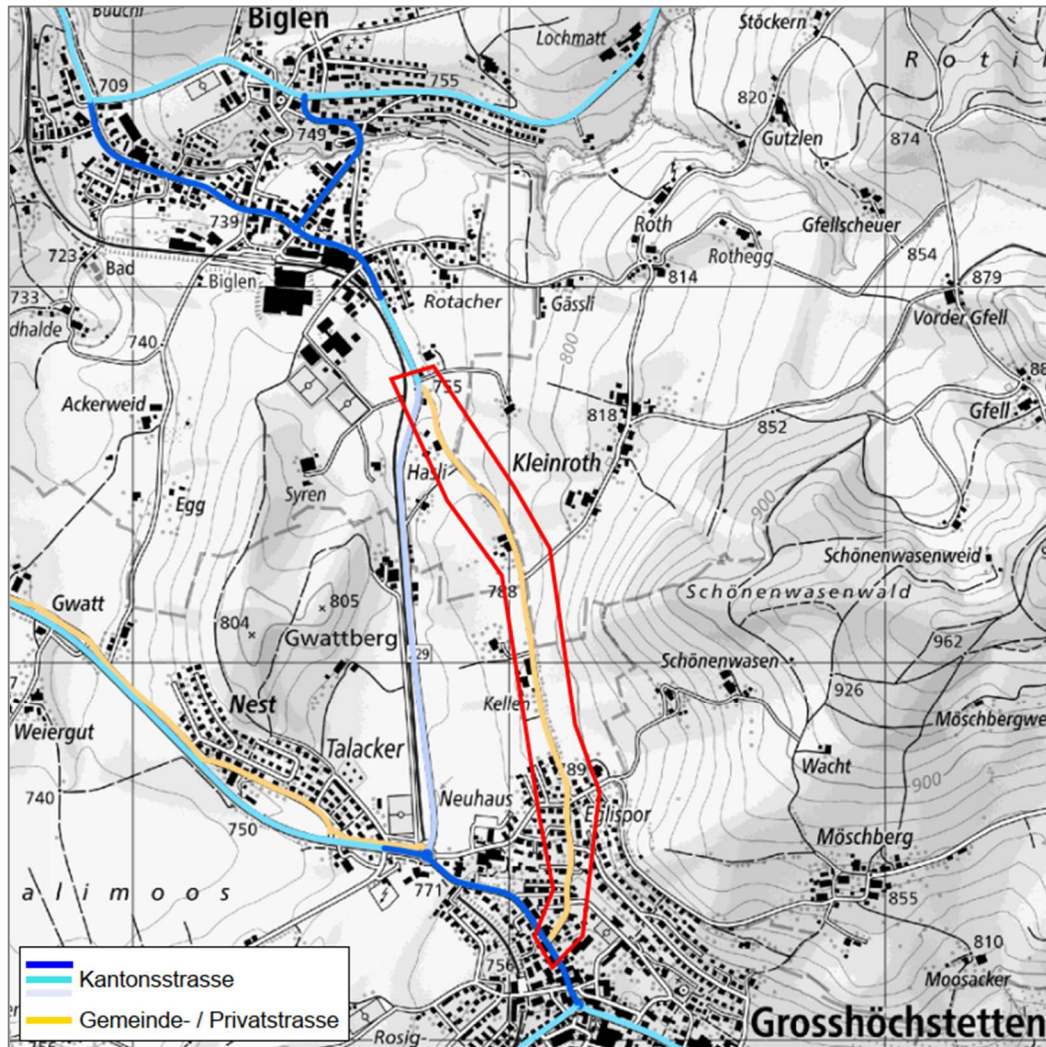


Abbildung 2: Planausschnitt Sachplan Velowegnetz. Gelb: Ersatzverbindung abseits Kantonsstrasse.

2.2 Verkehrliche Situation

Bei dem betroffenen Abschnitt handelt es sich um die Kantonsstrasse Nr. 229 der Kategorie B zwischen Kiesen und Kleindietwil. Diese überwindet im Projektperimeter eine Steigung von ca. 3%.

Der durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) wurde im April 2022 gemessen und beträgt rund 6'800 Fahrzeuge pro Tag. Der aktuelle Schwerlastverkehr beträgt 3.6% des DTV. Dies entspricht 245 Lastfahrzeugen pro Tag. Die Datenlage lässt keinen Rückschluss auf die Entwicklung der Verkehrsbelastung in den letzten 10 Jahren zu.

Im Ausserortsbereich von Biglen beträgt die signalisierte Höchstgeschwindigkeit 80 km/h. Wie in Abbildung 3 ersichtlich, fanden im betrachteten Perimeter von 2014 bis 2026 insgesamt zwei Unfälle statt.

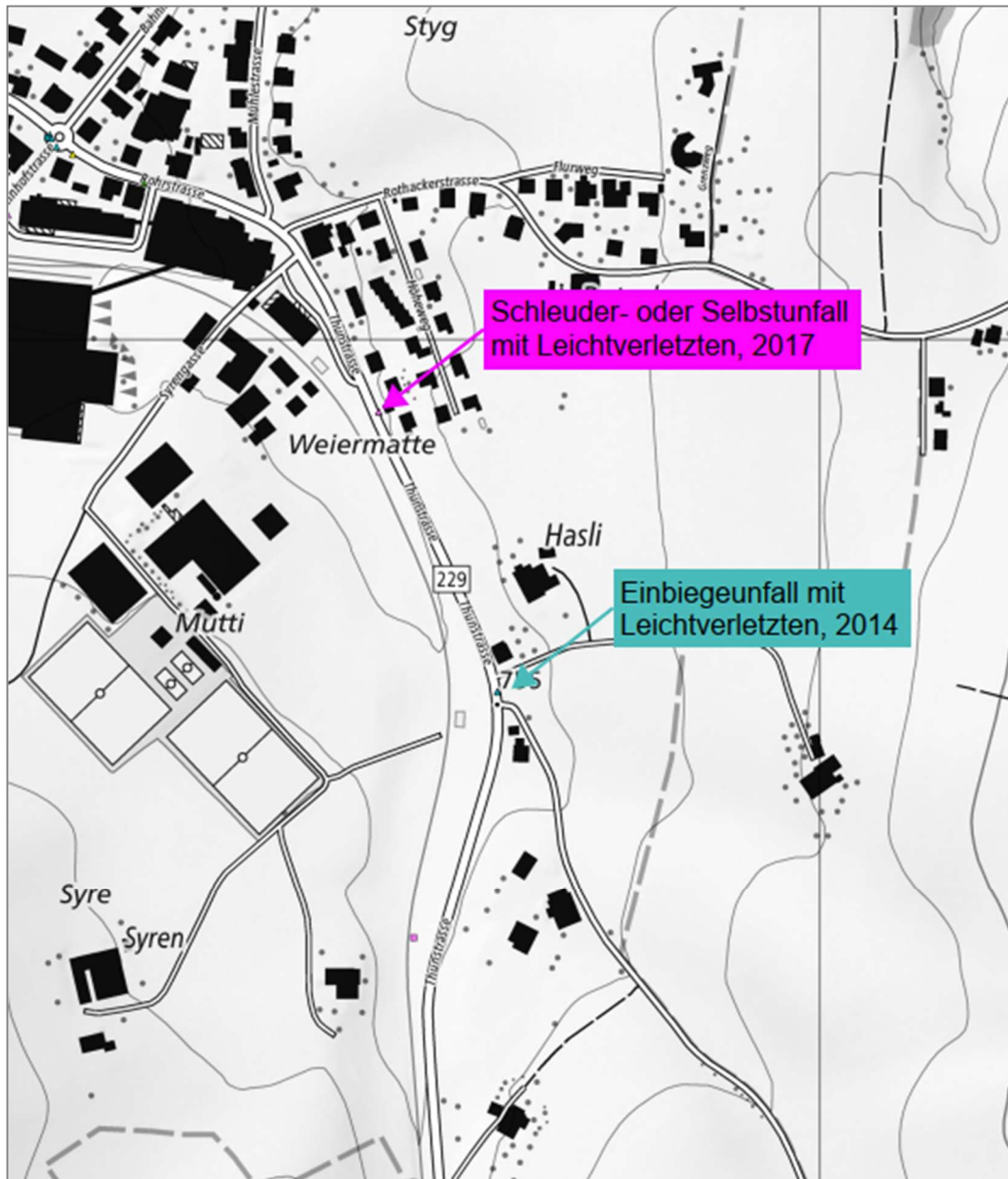


Abbildung 3: Unfallkarte 2014 – 2026 (www.map.geo.admin.ch mit eigener Darstellung).

Der bestehende Strassenzug verbindet für den MIV die Ortschaften Biglen und Grosshöchstetten. Die Strasse verfügt im Ausserortsbereich lediglich über einen 1.0 m breiten Gehweg für den Fussverkehr. Fahrradfahrende sind bei der signalisierten Geschwindigkeit von 80 km/h gefährdet. Eine Torsituation vor dem Dorfeingang verlangsamt den Verkehr und gleichzeitig wird der Fahrradverkehr von der Strasse abgeführt, wodurch Fahrzeuge weniger behindert werden. Weiterhin wird das Geschwindigkeitsregime in diesem Abschnitt auf 60 km/h herabgesetzt.

2.3 Baulicher Zustand der Strassenanlage

Optisch ist die Strasse in einem guten baulichen Zustand. Dies bestätigt ebenfalls die untenstehende Abbildung mit den Fahrbahnzuständen (hellgrün).

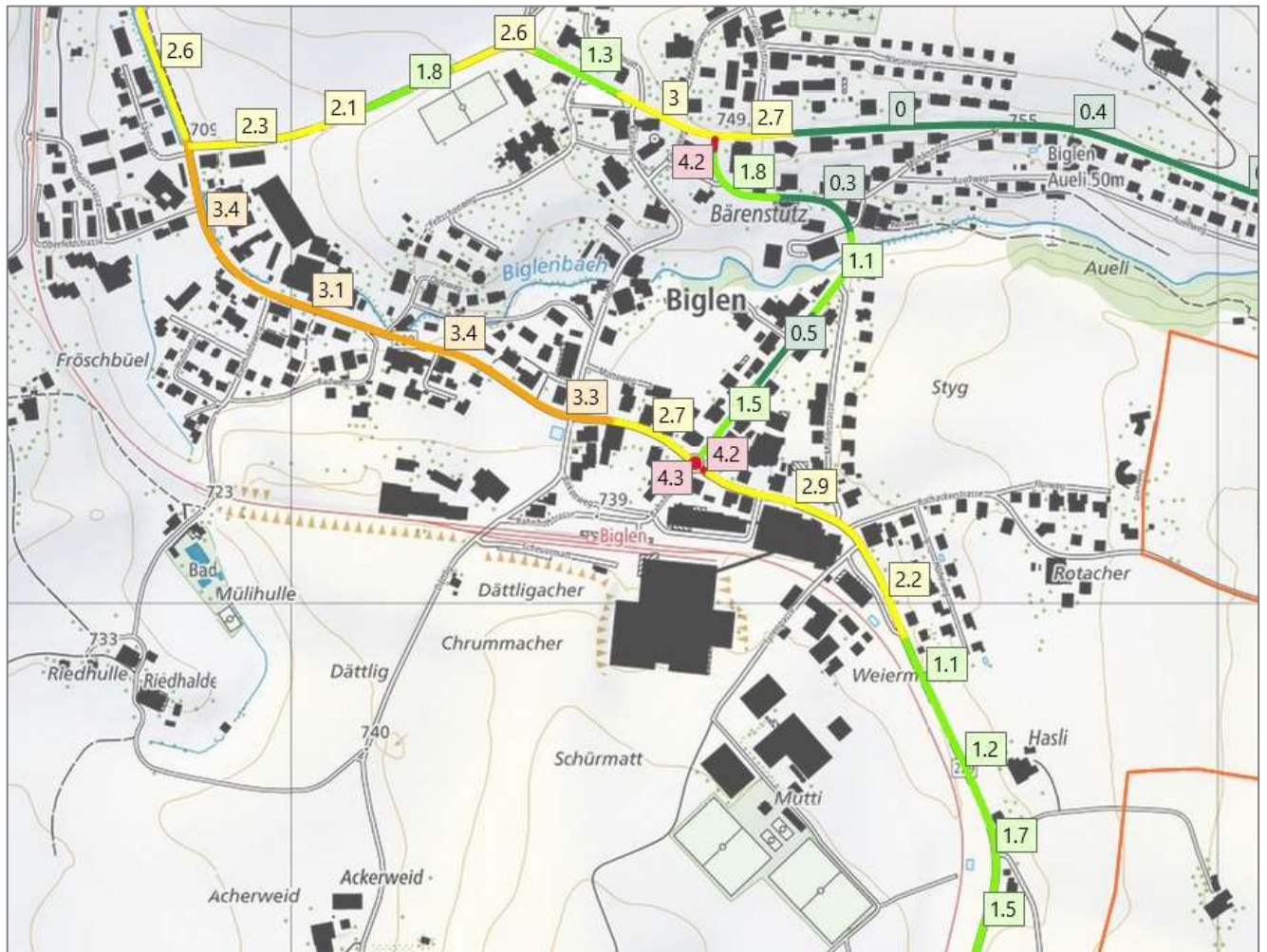


Abbildung 4: Fahrbahnzustand Kantonsstrassen gemäss TBA OIK. Hellgrün = mittlerer Zustand (I1-Werte zwischen 1.1 – 2.0).

Im Rahmen der Sanierung der Ortsdurchfahrt Biglen wurden durch die IMP Baustest am 23.02.2026 FWD- und Georadar Messungen auf dem Abschnitt zwischen Emmentaler Backwaren und dem Einmünder Haslistrasse ausgeführt (Anhang 3).

Die Untersuchungen haben ergeben, dass in beiden Fahrtrichtungen die ungebundenen Schichten und der Untergrund eine eher geringe Tragfähigkeit aufweisen. Weiterhin wurde festgestellt, dass sich über die gesamte Länge unter dem Belag eine ca. 12 cm dicke Kiesschicht, gefolgt von einem ca. 25 cm Steinbett erstreckt. Aus dem Grund wurde entschieden auf der gesamten Länge einen Materialersatz zu machen.

Weiterhin wurden am 23.04.2024 von dem BSL Baustofflabor AG und dem Geologiebüro Kellerhals + Haefeli AG Baugrunduntersuchungen hinsichtlich der Foundation der TerraMur und in Bezug auf die Eignung des Aushubmaterials zur Verwendung in der TerraMur abgeklärt.

2.4 Ortsbild / landschaftsbildliche Situation

Der Perimeter befindet sich ausserhalb des Siedlungsbereichs. Es befinden sich keine erhaltens- und schützenswerte Gebäude entlang des Perimeters.

Es befinden sich keine archäologischen Fundstellen im Projektperimeter.

Im Perimeter befinden sich auf der nordöstlichen Seite des Radwegs Fruchtfolgeflächen (Abbildung 5). Auf diese wird in Kapitel 5.8 näher eingegangen.

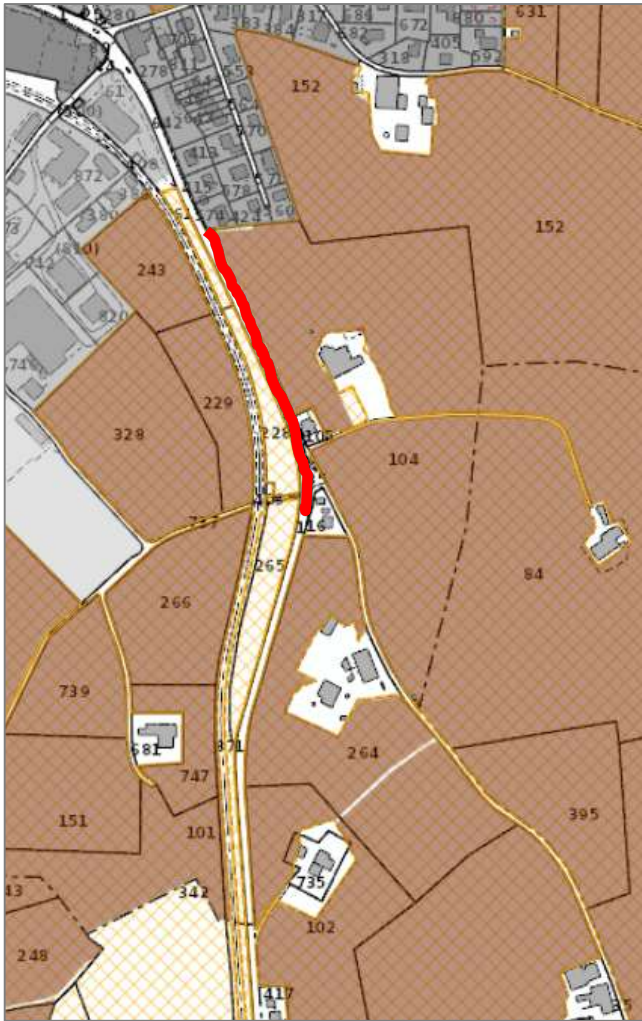


Abbildung 5: Auszug aus der Hinweiskarte Kulturland. Braun = Fruchtfolgeflächen, anrechenbar und Orange = Kulturland (Geoportal Kanton Bern).

Das Vorhaben liegt innerhalb bzw. im Einflussbereich des regionalen Landschaftsschongebiet BM.L-Schon.2.154 (RGSK-Nummer). Die regionalen Landschaftsschongebiete umfassen Landschaften, Landschaftsteile oder Landschaftselemente mit einer besonderen Bedeutung in Bezug auf die Eigenart, die Qualität der Erscheinung, die Erlebbarkeit sowie die Erholungsfunktion regionaler Orts- und Landschaftsbilder. Die regionalen Landschaftsschongebiete dienen der sorgfältigen Integration von Bauten und Anlagen und / oder der Freihaltung bedeutender Tallagen und offener Ebenen sowie exponierten und prägenden Hanglagen, Kuppen (Drumlins), Senken und unverbauten Gebieten.

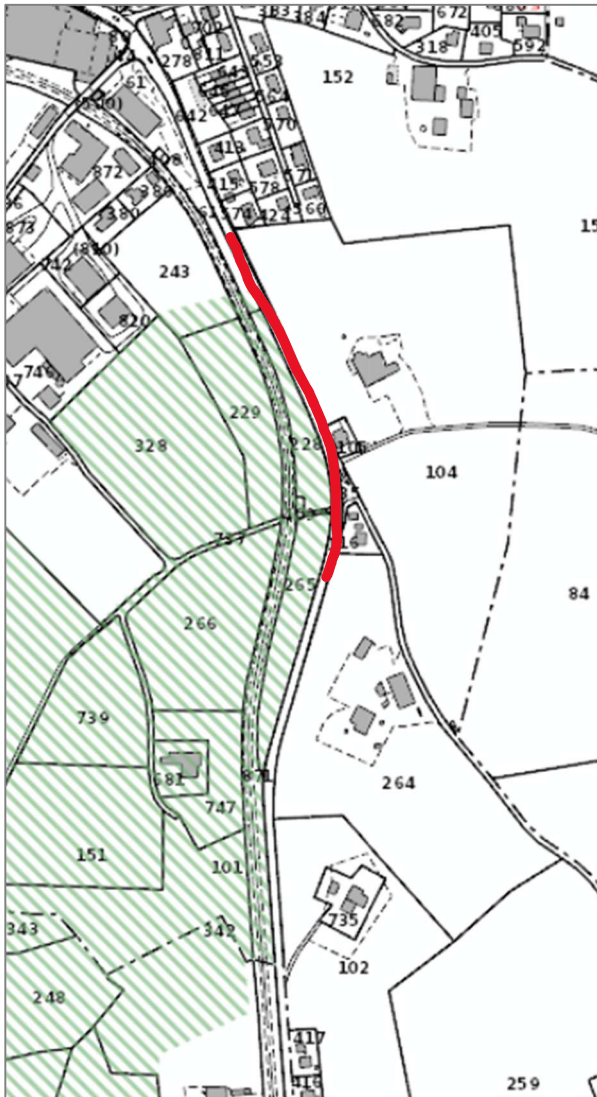


Abbildung 6: Auszug aus der Karte "Regionale Siedlungs- und Landschaftsthemen" (Geoportal Kanton Bern).

2.5 Naturgefahren

Im Perimeter gibt es keinen Hinweis auf eine Gefährdung.

2.6 Umweltaspekte

Es werden nur die Unterkapitel aufgelistet, welche für das Projekt relevant sind.

2.6.1 Störfall

Der Bericht Störfallvorsorge ist im Anhang 4 beigelegt.

2.6.2 Strassenlärm

Bei der Thunstrasse handelt es sich um eine bestehende, ortsfeste Anlage, das heisst die Strasse wurde vor dem 01.01.1985 rechtskräftig bewilligt. Mit dem vorliegenden Projekt wird nach dem Prüfschema aus der Richtlinie "Wesentliche Änderungen einer bestehenden Anlage im Sinne LSV" das Projekt wesentlich verändert.

Nach Art. 8 Abs. 2 der Lärmschutz-Verordnung (LSV) müssen die Lärmemissionen einer wesentlich geänderten Anlage so weit begrenzt werden, als technisch und betrieblich möglich so wie wirtschaftlich tragbar ist und die Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.

Auf dem vorliegend untersuchten Strassenabschnitt wurde 2013 bereits eine Erstsanierung durchgeführt. Für das Jahr 2029 (damaliger Sanierungshorizont) wurde bei der Liegenschaft Hasli 3 eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte prognostiziert. Bei den übrigen Liegenschaften wurden keine Überschreitungen ausgewiesen. Aufgrund unverhältnismässiger Lärmschutzmassnahmen wurde der Kanton als Strasseneigentümer von der Pflicht zur Lärmsanierung an der Quelle resp. auf dem Ausbreitungsweg bei der Liegenschaft Hasli 3 erleichtert.

Bei der Liegenschaft Hasli 3 erreichten die Immissionen die vom Kanton festgelegten Fensterwerte von 68 Dezibel(A) am Tag bzw. 58 dBA in der Nacht, weshalb bei den lärmempfindlichen Räumen Schallschutzfenster zu Lasten des Kantons eingebaut wurden.

2.6.3 Luftreinhaltung/Klimaschutz

Für den Projektperimeter liegen keine detaillierten Luftschadstoffemissionswerte vor. Die modellierten Belastungskarten 2024 für NO₂ und PM₁₀ zeigen auf, dass die Jahresmittel im Projektperimeter unterhalb der Grenzwerte liegen (Quelle: map.geo.admin.ch):

- Stickstoffdioxid (NO₂) = 6.1 – 9.0 µg/m³ Grenzwert = 30 µg/m³
- Feinstaub (PM₁₀) = 8.1 – 10.0 µg/m³ Grenzwert = 20 µg/m³

Das Projekt enthält keine Klimaschutz Aspekte. Während der Bauzeit werden die üblichen Massnahmen zur Luftreinhaltung vorgesehen.

2.6.4 Bodenschutz

Das Projekt wird viel Boden beanspruchen. Unter anderem ist viel Kulturland und Fruchtfolgeflächen betroffen. Weitere Informationen können im Kapitel 5.8 nachgelesen werden. Bei der Ausführung der Arbeiten muss auf den korrekten Umgang mit dem Boden geachtet werden. Es ist empfehlenswert während der Ausführung Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) beizuziehen, um dieses wichtige Thema fachlich einwandfrei zu behandeln.

2.6.5 Grundwasser

Der Projektperimeter befindet sich im Gewässerschutzbereich üB.

2.7 Geologie/Baugrund

Im Rahmen des Projektes Ortsdurchfahrt Biglen wurden im Bereich der zukünftigen TerraMur Baugrunduntersuchungen durchgeführt.

Im Rahmen der Projektierung der TerraMur im Projekt Sanierung Ortsdurchfahrt Biglen, wurden die geologisch-geotechnische Baugrundverhältnisse anhand von zwei Baggerschlitzten abgeklärt. Der Bericht von Kellerhals + Haefeli vom 05.06.2024 kann dem Anhang 5 entnommen werden.

Tabelle 1: Geotechnische Kennziffern

	Raumgewicht γ [kN/m ³]	Reibungswinkel φ' [°]	Kohäsion c' [kN/m ²]	ME-Wert [MN/m ²]
Deckschicht (Schicht 1)	17 (16 - 18)	29 (27 - 32)	0	2 (0 - 5)
Hanglehm / aufgeweichte und umgelagerte Moräne (Schicht 2)	18 (17 - 19)	31 (28 - 34)	2 (0 – 5)	5 (1 - 15)
Fluvioglaziale Schotter (Schicht 3)	21 (20 - 22)	36 (32 - 40)	0	60 (40 - >100)
Moränenablagerungen (Schicht 4)	20 (19 - 21)	34 (30 - 38)	2 (0 - 5)	40 (25 – 80)

2.8 Werkleitungen

Entlang vom Perimeter finden sich Werkleitungen aller Art. Grundsätzlich sollen im Projekt keine Werkleitungsarbeiten ausgeführt werden. Verschiebungen und die Anpassungen der Strassenentwässerung sowie Anpassungen an der Strassenbeleuchtung sind davon ausgenommen.

3. Nutzungsanforderungen

An die sanierte Thunstrasse werden folgende Anforderungen gestellt:

3.1 Motorisierter Individualverkehr (MIV)

Es werden keine neuen Verkehrsbeziehungen für den MIV erstellt.

3.2 Öffentlicher Verkehr (ÖV)

Auf der Thunstrasse verkehren keine Busse, weshalb keine direkten Nutzungsanforderungen an den öffentlichen Verkehr bestehen.

3.3 Fuss- und Veloverkehr

Der Fussverkehr ist aufgrund der wenigen umliegenden Liegenschaften sehr gering, und die Strecke gilt nicht als Schulweg. Obwohl die Strecke aktuell von einzelnen Kindern genutzt wird, erfüllt sie laut geltenden Normen (z.B. VSS-Normen und kantonale Richtlinien) nicht die Kriterien eines offiziellen Schulwegs, da dafür u.a. eine regelmässige Nutzung durch mehrere Schulkinder vorausgesetzt wird. Die Sicherheit für den Fussverkehr soll durch den geplanten gemeinsamen Rad- und Gehweg gegenüber der heutigen Situation (Trottoirbreite ca. 1 m) deutlich verbessert werden.

Für den Veloverkehr sind die Vorgaben des Sachplans Veloverkehr zu berücksichtigen. Dieser sieht die Führung der Veloverbindung nach Grosshöchstetten abseits der Kantonsstrasse über die Haslistrasse vor (Abbildung 2). Entsprechend soll der Veloverkehr bis zur Haslistrasse entlang der Thunstrasse auf dem baulich getrennten Rad- und Gehweg geführt werden. Der Veloweg ist so gestaltet, dass er direkt in die Haslistrasse einmündet. Im Bereich der Ortseinfahrt Biglen ist ein sicherer Wechsel des Veloverkehrs von der Fahrbahn auf den neuen Weg mittels Mehrzweckstreifen sicherzustellen.

3.4 Behindertengleichstellung

Die Themen Behindertengleichstellung und Hindernisfreiheit mit daraus folgenden baulichen Massnahmen werden in den Projekten des Kantons Bern sorgfältig behandelt. So auch im vorliegenden Projekt.

Die Umsetzung aller Anforderungen erfolgt im vorliegenden Projekt gemäss gesetzlicher Pflicht. Es handelt sich hier um eine verhältnismässige Lösung zwischen hindernisfreiem Bauen und anderen Anforderungen an die Infrastruktur wie an die Lebensdauer oder an den Unterhalt.

Der neue Rad- und Gehweg wird mit den normkonformen Randanschlüssen, Breiten und Gefälle ausgeführt.

3.5 IVS-Wege

Der betroffenen Kantonsstrassenabschnitt ist Bestandteil eines historischen Verkehrsweges, der Strecke Grosshöchstetten – Biglen – Metzgerhüsli/- Sunnegg (BE 2510 gemäss Bundesinventar der historischen Verkehrswege IVS).

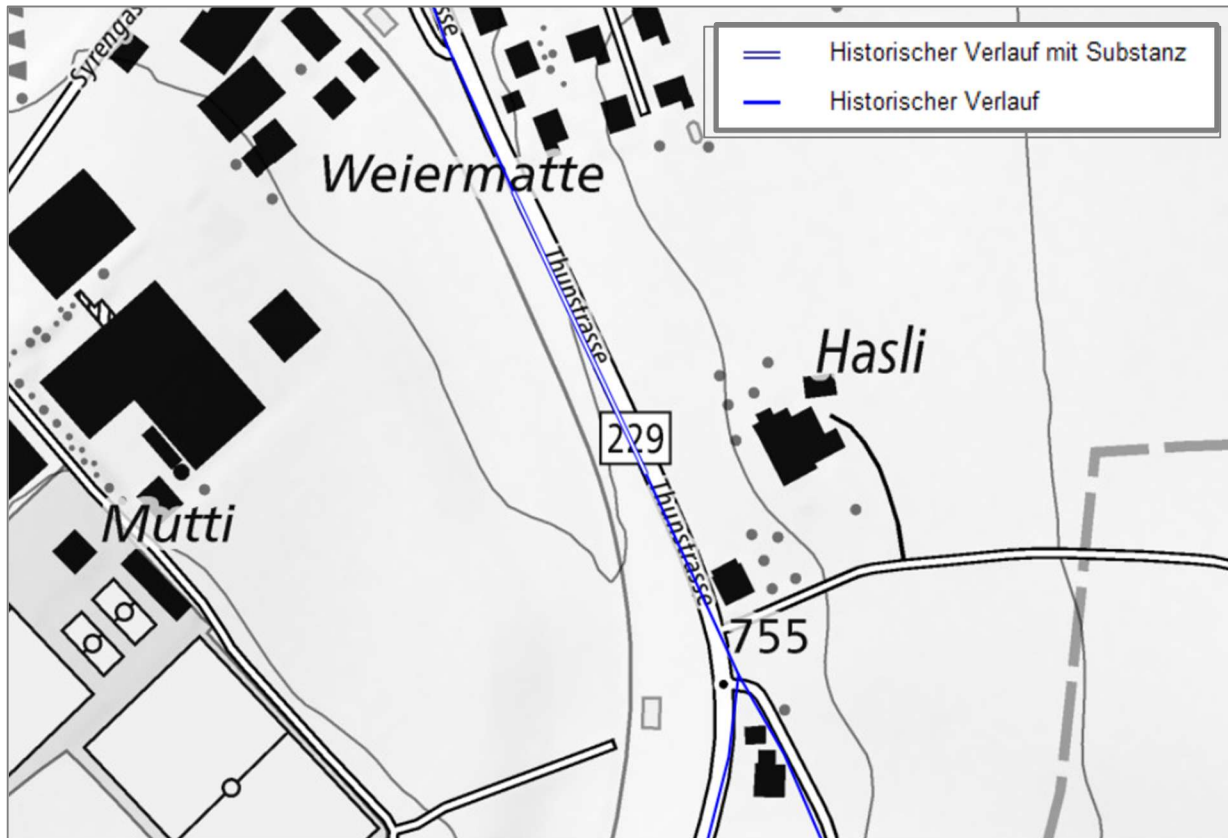


Abbildung 7: Auszug IVS-Karte (www.map.geo.admin.ch).

Die Thunstrasse sowie die Haslistrasse sind von regionaler Bedeutung mit historischem Verlauf. Punktuell ist noch historische Substanz in Form von Böschungen aus Lockermaterial vorhanden.

Bei der Substanz des historischen Verkehrswegs von regionaler Bedeutung handelt es sich um die Böschung Ost- bzw. Hangseite. Durch das Vorhaben wird diese Böschung teilweise beansprucht. Die Eingriffe beschränken sich jedoch auf einen schmalen Randbereich von in der Regel rund 2.0 m Breite. Im Bereich der Torsituation beträgt die Beanspruchung maximal rund 3.5 m.

Da es sich bei der betroffenen historischen Substanz um eine Grasböschung handelt und der Eingriff räumlich begrenzt ist, wird das öffentliche Interesse an der Verbesserung der Verkehrssicherheit und der Realisierung der Veloverbindung höher gewichtet.

3.6 Bahn

In unmittelbarer Nähe des Projektperimeters verläuft die BLS-Bahnstrecke in Richtung Grosshöchstetten, welche bei der Planung zu berücksichtigen ist. Aufgrund der Nähe zum Bahngleis sowie der bestehenden Böschung sind die Platzverhältnisse eingeschränkt, weshalb eine wesentliche Verbreiterung der Strasse nur begrenzt möglich ist.

3.7 Versorgungs-/Panzerrouen

Im Projektperimeter verläuft keine Versorgungs- und Ausnahmetransportroute. Die Durchfahrt für Langholz- und Materialtransporte bis 30 m Länge, 3 m Breite und einem hinteren Überhang von bis zu 8 m muss trotzdem weiterhin möglich sein. Die erforderlichen Pfosten und Signale im Fahrbahnbereich sind so zu versetzen, dass sie ohne grossen Aufwand entfernt und wieder angebracht werden können.

Der Abschnitt ist hingegen Bestandteil der militärischen Panzerverschiebungsrouten P1 und P2 und entsprechend in der Planung zu berücksichtigen. Für das Panzerrouthenetz (P1 und P2) ist eine minimale Durchfahrtsbreite von 4.20 m einzuhalten, zudem ist eine Tragfähigkeit von 57.5 t sicherzustellen.

Da im Bereich der Verkehrsinsel keine Ausweichmöglichkeit über den Gehweg besteht, sind die Verkehrsschilder so auszuführen, dass sie bei Bedarf einfach demontiert werden können. Um das Befahren der Inselmitte durch Militärfahrzeuge zu ermöglichen, wird die Verkehrsinsel mit Pflasterung anstelle einer geklebten Ausführung erstellt.

3.8 Schutzziele gegen Naturgefahren

Da keine Naturgefahren zu erwarten sind, werden keine Schutzziele festgelegt.

3.9 Städtebau / Orts- und Landschaftsbild

Gemäss der Karte zur Pflege von Orts- und Landschaftsbildern befinden sich entlang des Projektperimeters Kulturland sowie Fruchtfolgeflächen (Abbildung 5). Der Umfang der durch das Projekt beanspruchten Flächen sowie der Umgang damit werden in den Kapiteln 5.3 und 5.8 beschrieben. Mit dem Kulturland und den Fruchtfolgeflächen wird so schonend wie möglich umgegangen.

Der Projektperimeter liegt zudem innerhalb eines regionalen Landschaftsschongebiets gemäss RGSK Bern-Mittelland. Die vorgesehenen Massnahmen konzentrieren sich grösstenteils auf den bestehenden Strassenraum. Der grösste Eingriff in das Landschaftsschongebiet befindet sich auf Höhe des QP 216, wo auf einer Breite von ca. 2.5 m in die umliegende Landschaft eingegriffen wird. Wie den Situationsplänen entnommen werden kann, wird die Fahrbahn in diesem Bereich um rund 1.5 m in Richtung Gleise verschoben. Das anschliessende Bankett sowie die betroffene Böschung werden nach Abschluss der Bauarbeiten wieder begrünt. Die prägenden landschaftlichen Qualitäten und Strukturen bleiben weitgehend erhalten. Eine wesentliche Beeinträchtigung der Schutzziele des Landschaftsschongebiets ist daher nicht zu erwarten.

Vom Projekt sind keine Gebäude oder weitere ortsbildrelevanten Objekte betroffen.

3.10 Umwelt

Die Umweltaspekte umfassen die Themen Strassenlärm, Luftreinhaltung, Klimaschutz, Erschütterungen, Flora und Fauna, Bodenschutz, Oberflächengewässer, Grundwasser, Abfälle und Altlasten.

Im vorliegenden Projekt werden bei den bekannten Themen Luftreinhaltung und Bodenschutz bereits breit etablierte Massnahmen getroffen, wie beispielsweise Kontrolle und Begleitung der Ausführungsfirma in Bezug auf Luftreinhaltung und Umgang mit dem Boden.

Der im Bereich der Ortsdurchfahrt eingebaute lärmindernde Belag wird innerhalb des Projektperimeters auf 70 m ab der letzten Liegenschaft (Nr. 11) an der Thunstrasse verlängert. Ausserorts ist kein lärmindernder SDA-Belag vorgesehen.

Der Lärmbericht der B+S AG vom 9. September 2026 (Anhang 6) mit dem neuen Sanierungshorizont 2046 zeigt auf, dass ohne Massnahmen die massgebenden Immissionsgrenzwerte bei der Liegenschaft Thunstrasse 11 überschritten werden. Mit der geplanten Temporeduktion von 80 auf 60 km/h bzw. von 60 auf 50 km/h und dem Einbau eines lärmindernden Strassenbelags sind die Immissionsgrenzwerte bei allen Liegenschaften im Projektperimeter eingehalten. Für den Strasseneigentümer besteht keine Sanierungspflicht.

4. Handlungsbedarf bis Vorprojekt

4.1 Handlungsbedarf und Referenzstandard

Ein Teil des Handlungsbedarfs wurde bereits im Rahmen des Bauprojekts Sanierung Ortsdurchfahrt Biglen ermittelt. Für den Abschnitt Thunstrasse 9a bis Haslistrasse wurde eine Standardanalyse gemäss Arbeitshilfe Standards Kantonsstrassen (revidierte Ausgabe vom Dezember 2025) durchgeführt. Hierbei wurde der Handlungsbedarf aufgezeigt und in das Projekt integriert.

Es besteht in folgenden Bereichen Handlungsbedarf:

- Erstellen eines Fuss- und Veloweges gemäss der Streckenführung Sachplan Velowegnetz.
- Erhöhung der Verkehrssicherheit, indem das bestehende Trottoir verbreitert wird.
- Schaffen von Querungshilfen (Mehrzweckstreifen) für die Velofahrenden. Einrichten einer für die Velofahrenden vorbehaltenen Fläche.
- Senken der Geschwindigkeit an den Ortseinfahrten durch Torsituation mit Mittelinsel.

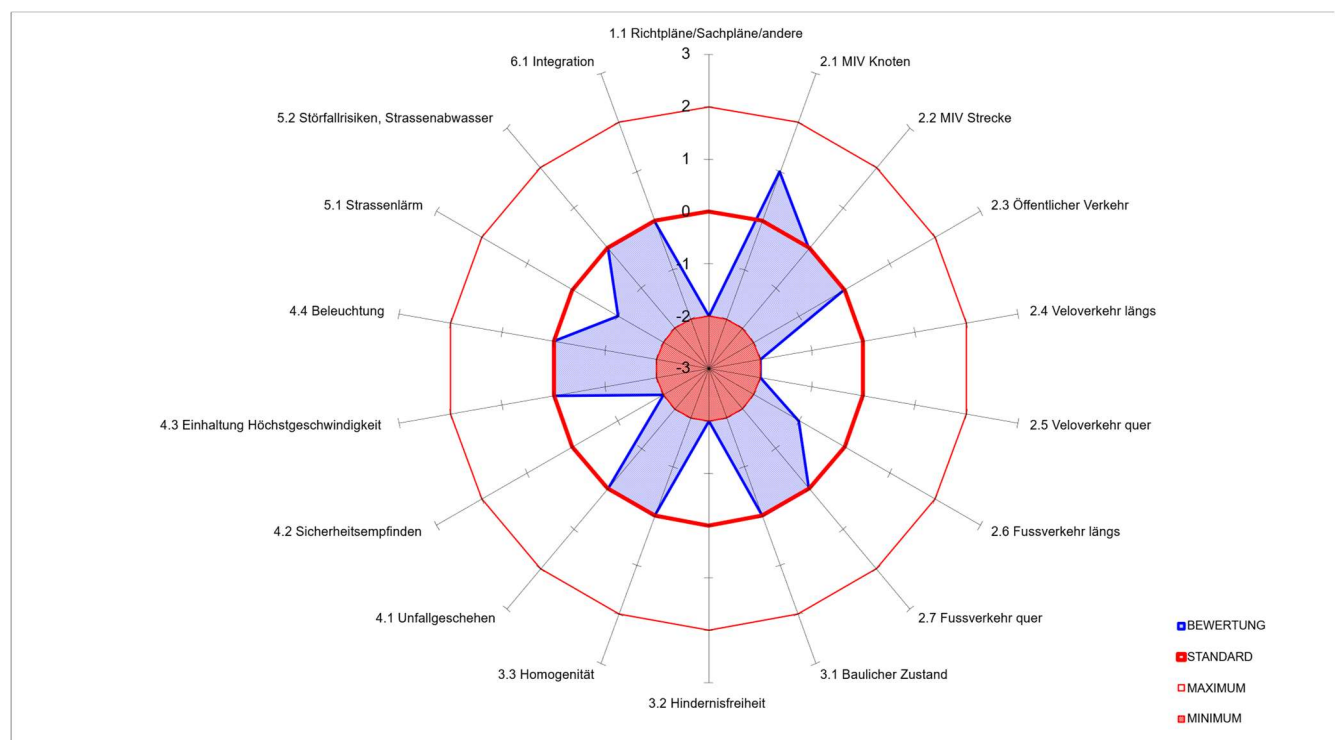


Abbildung 8: Beurteilung Handlungsbedarf mittels Arbeitshilfe Standards Kantonsstrassen.

Zum aktuellen Zeitpunkt erfüllt die Thunstrasse die kantonalen Standards nicht.

4.2 Projektziele

Das Ziel des Projektes ist die Defizite zu beheben. Mit den vorgesehenen Massnahmen soll die Situation so verbessert werden, dass die kantonalen Standards eingehalten werden.

4.3 Ergebnisse der Machbarkeitsstudie

Im Rahmen einer Machbarkeitsstudie wurde die Verbesserung der Velosicherheit entlang der Thunstrasse in Biglen anhand eines Variantenstudiums bereits untersucht. Dabei wurden drei verschie-

dene Lösungsvarianten erarbeitet und hinsichtlich Verkehrssicherheit, Raumbedarf und Umweltverträglichkeit bewertet. Die Bewertung erfolgte anhand qualitativer und quantitativer Kriterien unter Berücksichtigung der Anforderungen aus dem Veloweggesetz, dem Sachplan Veloverkehr sowie den geltenden Standards für Kantonsstrassen und umfasste insbesondere Aspekte wie Verkehrssicherheit, Komfort, Direktheit, Einbindung ins Velonetz, Auswirkungen auf Landwirtschaft und Landerwerb sowie die Kosten.

Die detaillierte Ausarbeitung der Varianten kann der im Anhang 7 beigefügten Machbarkeitsstudie entnommen werden. Als Bestvariante erwies sich Variante 3 und wurde entsprechend zur Weiterverfolgung empfohlen. Sie entspricht im Grundsatz Variante 1 und sieht ebenfalls einen einseitigen Fuss- und Veloweg vor, beansprucht jedoch aufgrund der Verschiebung in Richtung Bahngleis am wenigsten Fruchtfolgefächern. Variante 2 schnitt am schlechtesten ab, da sie die Anforderungen des Veloweggesetzes nicht ausreichend erfüllt.

Im Folgenden wurde Variante 3 mittels der Arbeitshilfe zu den Standards Kantonsstrassen geprüft.

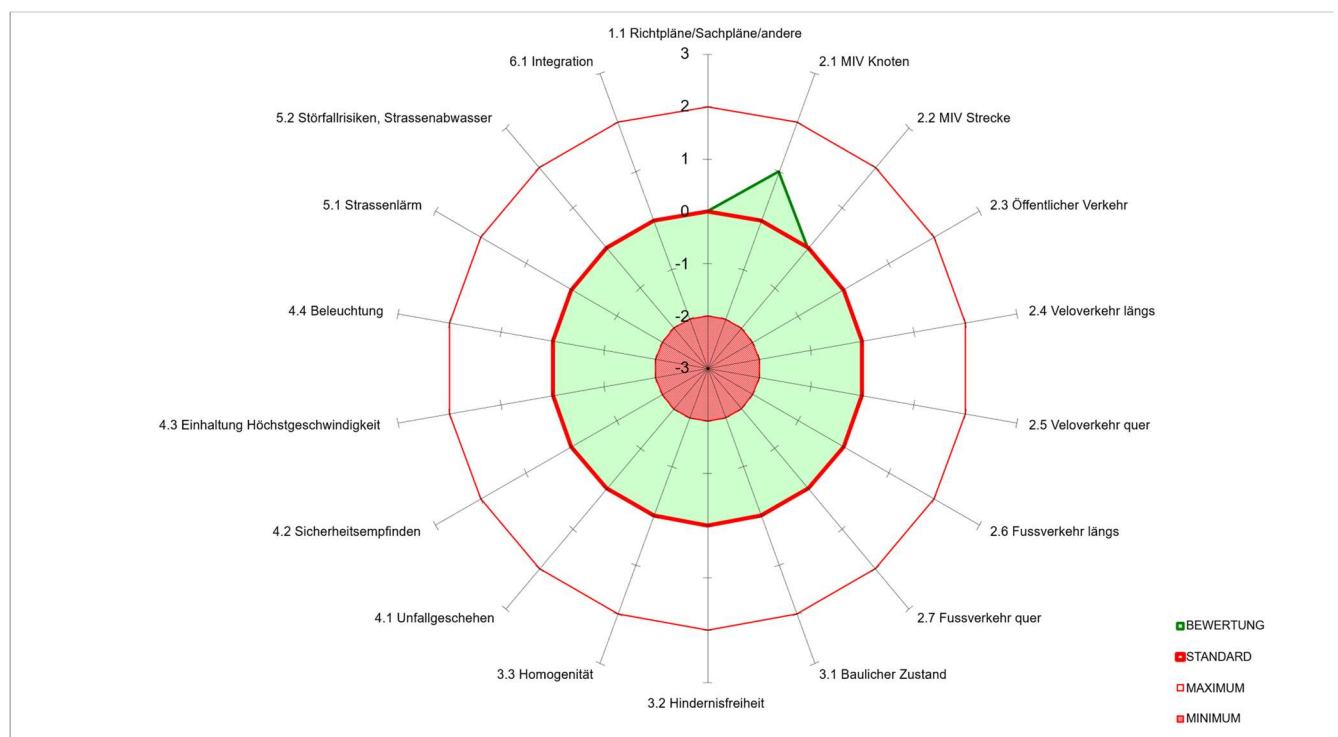


Abbildung 9: Beurteilung Variante 3 mittels Arbeitshilfe Standards Kantonsstrassen.

4.4 Grundeigentümerinformation

Im Sommer 2025 fanden erste Gespräche mit den betroffenen Grundeigentümern statt. Am 3. September 2025 wurden den betroffenen Grundeigentümern anlässlich einer Informationsveranstaltung auf der Gemeinde Biglen die verschiedenen Projektvarianten vorgestellt. Die im Rahmen dieser Veranstaltung eingebrachten Anliegen und Hinweise wurden im vorliegenden Bauprojekt berücksichtigt. Darüber hinaus wurden die Eigentümer über das vorgesehene Vorgehen im Zusammenhang mit dem erforderlichen Landerwerb bereits orientiert.

4.5 Ämtervernehmlassung

Am Ende der Bauprojektierungsphase wurde vom 15. Juni bis 17. Juli 2026 die Ämtervernehmlassung durchgeführt. Die eingegangenen Stellungnahmen sowie deren Behandlung können dem Anhang 1 entnommen werden. Im Anhang 2 sind die Aktennotizen der resultierenden Koordinationssitzungen enthalten.

5. Bauprojekt (Strassenplan)

5.1 Strassenanlage

Das Projekt sieht auf der nordöstlichen (bergseitigen) Strassenseite einen 3.0 m breiten, gemeinsamen Rad- und Gehweg vor. Der Veloverkehr wird dabei entgegen der Fahrtrichtung des motorisierten Verkehrs geführt und ist baulich von der Fahrbahn getrennt. Diese Führung gewährleistet einen hohen Komfort und eine erhöhte Sicherheit, insbesondere aufgrund der vergleichsweise geringen Verkehrsfrequenzen von Fussgängern und Velofahrenden in diesem wenig dicht besiedelten Gebiet.

Für eine behindertengerechte Ausgestaltung des Rad- und Gehwegs beträgt das Quergefälle 2.0%. Die Querung des Veloverkehrs auf die bergseitige Führung erfolgt über eine Mittelinsel in einem geradlinigen Strassenabschnitt, wodurch eine gute Sicht auf den Gegenverkehr sichergestellt ist. Trotz der Querung entgegen der Fahrtrichtung erfolgt diese in einer übersichtlichen und verkehrssicheren Situation.

Im Bereich der Torsituation wird der aus Richtung Grosshöchstetten geführte Veloverkehr auf die Fahrbahn zurückgeleitet. Die Rückführung erfolgt ohne Vortrittsberechtigung.

Die Mittelinsel am südlichen Ortseingang von Biglen übernimmt neben der Querungsfunktion auch die gestalterische Funktion eines Eingangstores. Dieses trägt zur Geschwindigkeitsreduktion des motorisierten Verkehrs bei und markiert gleichzeitig den Siedlungsbeginn.

Im oberen Projektperimeterbereich erfolgt der Anschluss des Radwegs an die Haslistrasse über einen S-förmigen Versatz, wodurch die Einmündungen des Velo- und des motorisierten Verkehrs räumlich voneinander getrennt werden.

Durch die Erstellung des gemeinsamen Rad- und Gehwegs in der steilen Böschung der Parzelle 104, ist der Bau einer TerraMur vorgesehen (Abbildung 10).



Abbildung 10: Böschung Ortseinfahrt Süd.

Die Strassenbeleuchtung sowie die Strassenentwässerung werden angepasst. Die Planung der Beleuchtung erfolgte durch das Büro iLuminada GmbH. Die Ergebnisse sind im Bauprojekt integriert.

Im Rahmen der Sanierung wird die Swisscom die Schachtabdeckungen ebenfalls ersetzen.

5.2 Landerwerb und Landbedarf

Entlang des Projektperimeters kommt es zu Landerwerb inkl. Kulturland und Fruchtfolgeflächen. Insgesamt werden rund 592 m² Flächen von Privaten und der Gemeinde sowie 3'869 m² temporär durch Bau-massnahmen beansprucht. Von diesen gesamthaft 592 m² sind 297 m² (ca. 50%) Fruchtfolgeflächen.

Im Rahmen des Projektes Sanierung Ortsdurchfahrt Biglen wurden bereits 210 m² erworben.

Tabelle 2: Landerwerbstabelle.

Nr.	Parzelle	Eigentümer	Fläche bereits erworben (m ²)	Zusätzlicher Erwerb (m ²)	Erwerb (m ²)	Vorübergehende Beanspruchung (m ²)
1	104	Schärer Rita Schärer Mathias	194	103	297	2'471
2	61	Immobilien Freudiger AG Biglen	16	71	87	231
3	228	Moser Andres	-	-	199	477
4	105	Andres-Döbeli Rolf	-	-	-	63
5	409	Einwohnergemeinde Biglen	-	-	0.5	23
6	265	Bigler-Künzler Thomas Kaspar	-	-	8	237
7	35	Einwohnergemeinde Biglen	-	-	-	367
Total			210	174	591.5	3'869

5.3 Ortsbild und landschaftliche Aspekte

Das Orts- und Landschaftsbild wird mit den Massnahmen geringfügig verändert. Im Ausserortsbereich führt der neue Rad- und Gehweg zu einer moderaten Verbreiterung der bestehenden Strasseninfrastruktur. Zudem werden zusätzliche Markierungen und Signalisationen angebracht, um die Verkehrsführung und Verkehrssicherheit zu verbessern. Im Bereich der Querungsstellen werden gepflasterte Mittelseln gemäss Standard des Kantons Bern erstellt, wodurch der Charakter einer Kantonsstrasse stärker in Erscheinung tritt.

Es sind keine taktil-visuellen Führungslinien vorgesehen.

Die Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild werden insgesamt als gering beurteilt. Spezifische Ersatz- oder Aufwertungsmassnahmen sind daher nicht erforderlich. Die von den Bauarbeiten betroffenen Böschungen werden nach Abschluss der Arbeiten wiederhergestellt und begrünt, sodass sie sich weiterhin in das bestehende Landschaftsbild einfügen.

5.4 Trassierungselemente

Der 3.0 m breite erhöhte Rad- und Gehweg verläuft entlang der Thunstrasse. Die bauliche Trennung der Fahrbahn vom Rad- und Gehweg durch einen Randabschluss RN 12 mit einem Anschlag von 6 cm erhöht die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmer.

Damit die bestehende Mauer bei der Liegenschaft Hasli 3 erhalten bleiben kann, weist der Rad- und Gehweg im Bereich vor der Einmündung in die Haslistrasse einen S-förmigen Versatz auf. Durch eine Trottoirüberfahrt im Knotenbereich nach der Liegenschaft Hasli 3 wird dem Veloverkehr den Vortritt gewährt. Dies erfordert eine Verschiebung der Fahrbahn auf die Talseite (Parzelle 228).

Die vertikale Linienführung wird im Bereich der Stationierung 200.00 bis 328.00 angepasst und gegenüber dem Bestand in der Höhenlage um bis zu 20 cm abgesenkt (vgl. Längen- und Querprofile). Dies ist darauf zurückzuführen, dass der neue Rad- und Gehweg im Bereich der Liegenschaft Hasli 3 durch einen Randabschluss mit einem Anschlag von 4 cm gegenüber der Fahrbahn erhöht ausgeführt wird. Im Bestand ist an dieser Stelle kein Randabschluss mit Anschlag vorhanden. Zudem kann der Vorplatz der Liegenschaft aufgrund der Garageneinfahrt sowie des Eingangsbereichs nicht angepasst werden.

Darüber hinaus ist vorgesehen, das Oberflächenwasser des Rad- und Gehwegs mit einem Quergefälle von 2.0% in Richtung Strasse zu entwässern (im Bestand ist hier kaum ein Quergefälle vorhanden). Dies führt dazu, dass die Strasse in diesem Abschnitt entsprechend abgesenkt werden muss. Die Linienführung des Rad- und Gehwegs hält sich an die Vorgaben der VSS 40 110 Linienführung, Elemente der vertikalen Linienführung. Die geometrischen Mindeststradien werden eingehalten. Der steilste Abschnitt begrenzt sich auf eine Längsneigung von 3.2% und beträgt im Bereich Knoten Haslistrasse 2.3%.

Das Geschwindigkeitsregime der Strasse wird ausserorts im Bereich des Rad- und Gehwegs von 80 km/h auf 60 km/h herabgesetzt. Beim Fahrradweg ist keine Ausbaugeschwindigkeit gewählt worden da die resultierenden Radien in Fahrtrichtung meistens denjenigen der Strasse entsprechen.

Geometrisches Normalprofil

Der massgebende Begegnungsfall auf der betrachteten Strasse ist LKW/LKW. Gemäss den einschlägigen Normen ergibt sich hierfür bei einer Geschwindigkeit von 60 km/h eine erforderliche Fahrbahnbreite von mindestens 6.70 m sowie eine lichte Breite von mindestens 7.30 m.

Die bestehende Strasse weist jedoch lediglich eine Fahrbahnbreite von rund 5.75 m auf und ist damit für diesen Begegnungsfall unzureichend dimensioniert.

Nach Umsetzung des Projekts beträgt die Fahrbahnbreite rund 6.00 m. Ausnahmen bilden die Kurvenverbreiterung im Bereich der Einmündung Haslistrasse sowie die Torsituation beim Ortseingang mit dem indirekten Linksabbieger für den Veloverkehr.

In Abstimmung mit der Bauherrschaft wird auf eine durchgehende Verbreiterung der Strasse zur Einhaltung des massgebenden Begegnungsfalls LKW/LKW verzichtet. Eine entsprechende Verbreiterung war bereits im Projekt zur Sanierung der Ortsdurchfahrt nicht vorgesehen.

5.5 Sichtweiten Thunstrasse /

Auf Grundlage des Sichtweitenplans für die Garagenzufahrt Hasli 3 und die Hauszufahrt Hasli 2 im Bestand und im Projekt wird nachfolgend eine Gegenüberstellung vorgenommen.

Diese dient der Beurteilung der Abweichungen gegenüber den normativ empfohlenen Sichtweiten und zeigt auf, dass die gewählte Lösung unter Berücksichtigung der örtlichen Randbedingungen eine verhältnismässige und sachgerechte Optimierung darstellt.

Tabelle 3 Zusammenstellung der erforderlichen Sichtweiten gemäss der Norm VSS 40 273 (2024-09).

	Bestand		Projekt	
MIV				
Zufahrtsgeschwindigkeit	80 km/h		60 km/h	
Erforderliche Sichtweite	110 m		70 m	
Fussgänger				
Längsneigung	-2% bis -4%	≥ 0%	-2% bis -4%	≥ 0%
Erforderliche Sichtweite	20 m	15 m	20 m	15 m
Veloverkehr				
Längsneigung	-2% bis -4%	> 0	-2% bis -4%	> 0
Zulässige Höchstgeschwindigkeit	> 30 km/h	> 30 km/h	> 30 km/h	> 30 km/h
Erforderliche Sichtweite	55 m	45 m	55 m	45 m

Die Gegenüberstellung zeigt, dass sich die Sichtverhältnisse durch die projektierte Umgestaltung gegenüber dem Bestand insgesamt verbessern. Insbesondere wird durch das Entfernen der bestehenden Thunjahecke auf dem Grundstück der Liegenschaft Hasli 3 die Sicht in Richtung Biglen verbessert. Zusätzlich führt die neue Lage des Fuss- und Radwegs dazu, dass sich die Sichtweite von der Garage Hasli 3 auf den motorisierten Verkehr erhöht, da die Fahrbahn der Thunstrasse weiter von der Liegenschaft abrückt.

Trotz der vorgesehenen Optimierungen können die normativ geforderten Sichtweiten in einzelnen Bereichen weiterhin nicht vollständig erreicht werden. Zur weiteren Verbesserung der Übersichtlichkeit wird auf der gegenüberliegenden Seite der Ausfahrt zur Liegenschaft Hasli 2 ein Verkehrsspiegel montiert. Die gewählte Lösung basiert auf einer ausgewogenen Interessenabwägung zwischen den Anforderungen der Norm, der Verhältnismässigkeit der baulichen Eingriffe sowie den örtlichen Randbedingungen.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die einschlägigen Normen richtungsweisende Empfehlungen darstellen, deren Anwendung unter Berücksichtigung der konkreten Verhältnisse projektspezifisch zu beurteilen ist. Eine vollständige Einhaltung der Sichtweiten würde im vorliegenden Fall substanzielle Eingriffe in die bestehende bauliche Struktur erfordern. Insbesondere wären Anpassungen an der Stützmauer bei der Liegenschaft Hasli 3 sowie eine weitergehende Verschiebung der Thunstrasse in Richtung Bahnanlage notwendig. Diese Massnahmen wären mit unverhältnismässig hohen Kosten sowie zusätzlichen Eingriffen in privates Grundeigentum verbunden.

Die Situation ist durch eine historisch gewachsene Siedlungs- und Verkehrsstruktur geprägt. Gleichzeitig ist das Verkehrsaufkommen bei den betroffenen privaten Zufahrten gering; bei den Liegenschaften Hasli 2 und Hasli 3 ist durchschnittlich von rund drei Fahrbewegungen pro Parkplatz und Tag auszugehen. Den Anwohnenden sind die eingeschränkten Sichtverhältnisse bekannt und die Ausfahrten werden daher entsprechend vorsichtig und angepasst befahren.

Zusätzlich trägt die projektseitig vorgesehene Reduktion der massgebenden Geschwindigkeit von T80 auf T60 zu einer Erhöhung der Verkehrssicherheit bei, da sich hierdurch die erforderlichen Sichtweiten reduzieren und die Reaktionsmöglichkeiten aller Verkehrsteilnehmenden verbessert werden.

Mit den vorgesehenen, verhältnismässigen Massnahmen wird die Gesamtsituation gegenüber dem Bestand verbessert, ohne unverhältnismässige bauliche Eingriffe auszulösen. Die definitive Lage der S-Kurve kann im Rahmen der Ausführung gemeinsam mit der Unternehmung vor Ort abgesteckt und innerhalb des projektierten Spielraums weiter optimiert werden. Dabei ist sicherzustellen, dass der Grünstreifen

fen zwischen der Fahrbahn der Thunstrasse und dem Fuss- und Radweg eine ausreichende Breite aufweist, um unerwünschte Querungs- oder Abkürzungsbewegungen des Veloverkehrs und damit verbundene Konfliktsituationen zu vermeiden.

5.6 Dimensionierung

Die Belagsdimensionierung eines Geh- und Radwegs basiert auf Annahmen des Unterhalts bei Schneefall. Die Dimensionierung erfolgte nach VSS 40 324 Dimensionierung des Strassenaufbaus Unterbau und Oberbau.

Die Dimensionierung erfolgte mit folgenden verkehrlichen Kennwerten:

- DTV: 6'857 Fz / Tag
- Schwerverkehrsanteil: 3.6%
- $TF_0 = 222$
- $TF_{20} = 270$
- Verkehrslastklasse = T4

Der berechnete Wert von $TF_{20} = 270$ liegt an der oberen Grenze der Verkehrslastklasse T3. Um ausreichende Reserven für künftige Verkehrszunahmen sicherzustellen, wurde der Oberbau vorsorglich für die Verkehrslastklasse T4, analog der sanierten Ortsdurchfahrt in Biglen dimensioniert.

Der lärmindernde Belag SDA 4-12 aus der Ortsdurchfahrt wird bis 70 m über die Liegenschaft Thunstrasse 11 hinaus weitergeführt, entsprechend bis etwa Station 126.00. Ab diesem Punkt bis zum Ende des Projektperimeters ist der Einbau eines Deckbelags AC 11 S vorgesehen.

Im Rahmen der Sanierung der Ortsdurchfahrt Biglen wurden durch die IMP Bautest im Februar 2026 FWD- und Georadar Messungen auf dem Abschnitt zwischen Emmentaler Backwaren und dem Einmünder Haslistrasse ausgeführt (Anhang 3).

Die Untersuchungen haben ergeben, dass in beiden Fahrtrichtungen die ungebundenen Schichten und der Untergrund eine eher geringe Tragfähigkeit aufweisen. Weiterhin wurde festgestellt, dass sich über die gesamte Länge unter dem Belag eine ca. 12 cm dicke Kiesschicht, gefolgt von einem ca. 25 cm Steinbett erstreckt. Aus dem Grund wurde entschieden auf der gesamten Länge einen kompletten Materialersatz vorzunehmen.

Aufbau Strasse

– Deckschicht	SDA 4-12 / AC 11 S	3.0 cm / 4.0 cm
– Binderschicht	AC B 16 S	7.0 cm
– Tragschicht	AC T 22 S	8.0 cm
– Foundationsschicht	UG 0/45	min. 50 cm

Aufbau Rad-/ Gehweg

– Deckschicht	AC 8 N	3.0 cm
– Tragschicht	AC T 16 N	6.0 cm
– Foundationsschicht	UG 0/45	min. 40 cm

5.7 Entwässerung

Im Ist-Zustand wird das im Projektperimeter anfallende Strassenabwasser über Schlammsammler in eine Regenabwassersammelleitung eingeleitet. Dieses System soll begehalten werden.

Die Strassenentwässerung muss aufgrund der Verschiebung der Strassenränder angepasst werden. Hierbei sind neue Einlaufschächte und Schlammssammler zu versetzen, welche an die bestehende Anschlussleitungen an die Regenabwassersammelleitung angeschlossen werden.

5.8 Fruchtfolgefläche, Kulturland und Boden

Als Kulturland (KL) gelten die landwirtschaftlichen Nutzflächen und als Teil davon die Fruchtfolgeflächen (FFF). Boden i. S. des Umweltrechts ist die oberste unversiegelte Erdschicht, in der Pflanzen wachsen können.

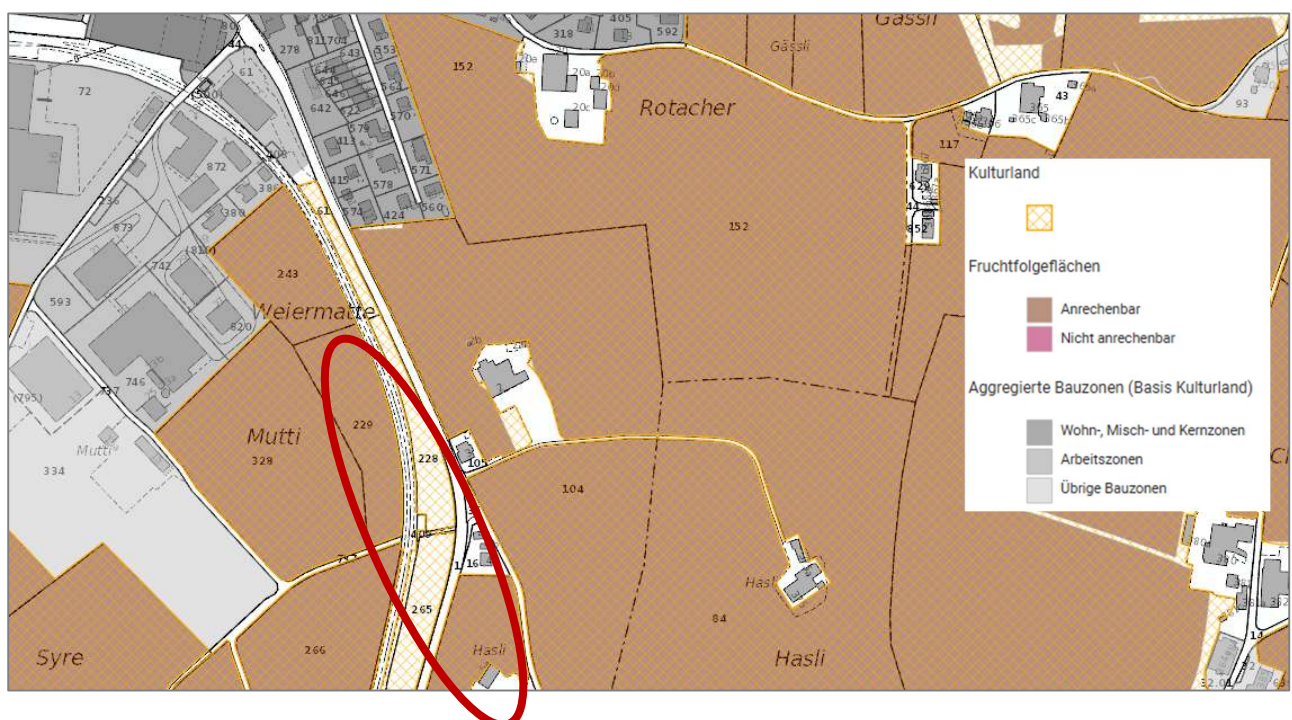
Die Forderung nach einem schonungsvollen Umgang mit Kulturland richtet sich an Bund, Kanton, Regionen, Gemeinden und Private, wenn sie im Rahmen von raumwirksamen Tätigkeiten KL beanspruchen. Die Bestimmungen zum Schutz des KL sind sowohl im Planerlass- als auch im Bewilligungsverfahren zu beachten. Das gilt namentlich auch bei Strassenplanverfahren und bei allfälligen Ersatzaufforstungen.

Bei der Beanspruchung von FFF müssen zusätzlich die Anforderungen der Bundesgesetzgebung erfüllt werden. Der Bund legt im Sachplan FFF einen Flächenanteil von mindestens 82'200 ha FFF aus, die der Kanton Bern nachweisen und erhalten muss. Im Kanton Bern werden die FFF im Inventar der Fruchtfolgeflächen ausgewiesen. Zum aktuellen Zeitpunkt erfüllt der Kanton Bern den Mindestumfang. Solange dieser Mindestumfang gesichert ist, dürfen FFF unter gewissen Bedingungen für Einzonungen und andere bodenverändernde Nutzungen beansprucht werden.

Die Bodenfruchtbarkeit von abzutragendem und von temporär beanspruchtem Boden ist zu erhalten. Abgetragener Boden ist nach Massgabe seiner chemischen, physikalischen und biologischen Eignung möglichst vollständig zu verwerten.

Flächenbedarf

Der Flächenbedarf ist im Landerwerbsplan verortet und beziffert und beträgt zusammenfassend (ohne Wege):



	Dauernde Beanspruchung (Landerwerb) [m ²]	Vorübergehende Beanspruchung [m ²]
Total Kulturlandflächen (KL)	592	3'356
Davon Fruchtfolgeflächen (FFF)	297	2'411

Abbildung 11: Ausschnitt aus der Hinweiskarte Kulturland (rot = ungefähre Projektperimeter).

Beanspruchung von Kulturland mit Fruchtfolgeflächen

Standortnachweis

Das vorliegende Strassenbauvorhaben ist ein Ausbau einer bestehenden Anlage innerhalb des Kantonsstrassennetzes. Das Kantonsstrassennetz ist historisch gewachsen und im kantonalen Strassennetzplan behördenverbindlich festgelegt. Die Thunstrasse ist Teil des Sachplan Velowegnetz. Sie ist als Velohauptverbindung II (Veloalltagsnetz) ausgeschieden. Gemäss dem Referenzstandard Kantonsstrassen ist der Veloverkehr ausserorts beim projektierten Temporegime-60 auf einem kombinierten Rad- und Gehweg zu führen. Durch den Neubau der Veloinfrastruktur auf ca. 200 m wird der Anschluss an den Veloweg abseits der Kantonsstrasse zwischen Biglen und Grosshöchstetten geschaffen, wodurch die Verkehrssicherheit für den Veloverkehr erhöht wird. Die Verwirklichung des öffentlichen Strassenbauvorhabens ist von kantonalem Interesse und standortgebunden.

Mittels standardisierter Schwachstellenanalyse wurde der Handlungsbedarf nachgewiesen (Kapitel 4). Im Rahmen der Projektentwicklung wurden mögliche Massnahmenvarianten verglichen und beurteilt (vgl. Machbarkeitsstudie im Anhang 7). Die ausgearbeitete Variante erfüllt die Anforderungen des Veloweggesetzes und verursacht den geringsten Eingriff in die Fruchtfolgeflächen. Die umfassende Interessensabwägung und Prüfung von Alternativen hat ergeben, dass die nachgewiesenen Defizite an der bestehenden Kantonsstrasse nicht ohne Beanspruchung von KL inkl. FFF behoben werden können.

Optimale Nutzung

Durch das Vorhaben werden den Bedürfnissen des Velo- und Fussverkehrs ebenso Rechnung getragen wie dem MIV. Das Bauvorhaben ist verhältnismässig und entspricht dem heutigen Stand der Technik. Das Bauvorhaben wurde kompakt und flächensparend nach den einschlägigen Schweizer Normen dimensioniert.

Vorübergehende Beanspruchung

Ohne vorübergehende Beanspruchung von KL kann das Strassenbauvorhaben nicht umgesetzt werden. Die Sicherheit der Arbeitenden, die Gerätschaften, das Bauen unter Betrieb und die Baubereiche selbst erfordern Raum und deshalb eine vorübergehende Beanspruchung von KL inkl. FFF. Der Erhalt bzw. die Wiederherstellung der ursprünglichen Bodenfruchtbarkeit der temporär beanspruchten Flächen ist integraler Projektinhalt und im Kostenvoranschlag enthalten. Die jeweilige vorübergehende Beanspruchung dauert weniger als fünf Jahren (siehe Kapitel 6). Nach Art. 11e Abs. 1 BauV ist bereits mit der Bewilligungserteilung rechtlich sicherzustellen, dass nach Abschluss der Beanspruchung eine fachgerechte Rückführung in (quantitativ und qualitativ) gleichwertige Flächen (Rekultivierung) erfolgt. Die Finanzierung der Rekultivierung ist i.d.R. mittels Bankgarantie sicherzustellen. Das Vorgehen von der Bestimmung des Ausgangszustand des Bodens (z.B. effektive Lagerungsdichte) bis zur Erbringung des Nachweises einer erfolgreichen Rekultivierung mindestens zum Ursprungszustand ist möglichst frühzeitig mit der zuständigen kantonalen Fachstelle abzusprechen. Es muss i.d.R. eine zertifizierte Bodenkundliche Baubegleitung (BBB) hinzugezogen werden.

Kompensationspflicht Fruchtfolgeflächen

Es besteht keine Kompensationspflicht, weil es sich um eine geringe Beanspruchung von weniger als 300 m² handelt. Zum aktuellen Zeitpunkt erfüllt der Kanton Bern den Mindestumfang an FFF. Die Verwirklichung des öffentlichen Strassenbauvorhabens ist von kantonalem Interesse und bezweckt die Erhöhung der Verkehrssicherheit. Mit der Beanspruchung von FFF kann die im schweizerischen Strassenverkehrsrecht enthaltene gesetzliche Aufgabe einer angemessenen Berücksichtigung der Verkehrssicherheit erfüllt werden.

Boden

Im Zusammenhang mit dem Projekt werden insgesamt 297 m² FFF permanent beansprucht. Da die insgesamt (definitiv und temporär) beanspruchte Fläche kleiner als 5'000 m² ist und auf weniger als 2'000 m² der Boden abgetragen wird, ist kein umfangreiches Bodenschutzkonzept zu erstellen.

Zur Beurteilung der Bodenqualität werden in der nächsten Projektphase Bodenuntersuchungen durchgeführt. Geplant sind vier Linienmischproben in jeweils zwei Tiefenstufen. Die Proben werden auf die relevanten Schadstoffe Blei (Pb) sowie polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) einschliesslich Benzo(a)pyren analysiert. Die Ergebnisse dienen der Beurteilung der Bodenbelastung sowie der Festlegung der zulässigen Verwertung beziehungsweise des sachgerechten Umgangs mit dem anfallenden Bodenmaterial.

Zusätzlich wird auf den temporär beanspruchten Flächen der Ausgangszustand des Bodens mittels VESS-Bodenaufnahmen von einer zertifizierten bodenkundlichen Baubegleitung dokumentiert. Während der Bauausführung sind Ober- und Unterboden getrennt abzutragen, fachgerecht zwischenzulagern und vor Verdichtung sowie Vermischung zu schützen. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die beanspruchten Flächen fachgerecht rekultiviert, einschliesslich Rückführung der Bodenhorizonte und Wiederbegrünung. Die Wiederherstellung des Bodenzustands wird anschliessend im Rahmen einer Schlusserhebung überprüft und dem LANAT zugestellt.

Nach Rücksprache mit dem LANAT ist für das vorliegende Projekt keine bodenkundliche Baubegleitung erforderlich.

5.9 Auswirkungen auf die Umwelt

Durch das vorliegende Bauvorhaben werden Böden definitiv als auch temporär beansprucht. Der Umgang mit Boden wird im Kapitel 5.8 behandelt.

Der Verkehr erfährt durch das Projekt keine Zu- oder Abnahme der heutigen Situation. Entsprechend hat das Projekt keine Auswirkungen auf die Luftqualität. Die jährliche Verkehrszunahme von 1% ist Projektunabhängig.

5.10 Angemessenes Projekt

Die Anpassungen an der Kantonsstrasse werden auf das notwendige Minimum beschränkt. Neben dem neuen Rad- und Gehweg und dem geschützten Abbiegen auf den Radweg für die Velofahrenden werden zusätzliche bestehende Defizite behoben (breiteres Trottoir für die Zufussgehenden, Torsituation vor dem Ortseingang, Reduktion der Geschwindigkeit auf 60 km/h).

Mit vergleichsweise kleinen Anpassungen kann ein wesentlicher Nutzen erzielt werden. In diesem Sinne wird das Projekt als angemessen beurteilt.

6. Bauprogramm und Bauablauf

6.1 Bauprogramm

Ein detailliertes Bauprogramm wird in der Submission durch die Unternehmer erstellt. Es ist auch stark vom geplanten Baustart abhängig. Basierend auf der Summe des Kostenvoranschlags und den übergeordneten Projektdimensionen ist von einer Bauzeit von rund 12 Monaten auszugehen.

6.2 Bauablauf und Baustellenlogistik

Die Bauarbeiten erfolgen etappenweise unter Aufrechterhaltung des Verkehrs. Während der Bauzeit wird der Verkehr einspurig über den jeweils freien Fahrstreifen geführt. Die Verkehrsregelung erfolgt mittels Lichtsignalanlagen und, wo erforderlich, ergänzend durch einen Verkehrsdienst. Der Schwerverkehr wird grossräumig über Worb umgeleitet. Die Zufahrten zu den Liegenschaften Hasli 2, Hasli 3 und Hasli 4 werden soweit möglich bis unmittelbar vor den jeweiligen Bauarbeiten aufrechterhalten, um die Erschliessung für die Anwohnenden sicherzustellen.

Der Einbau des Deckbelags ist ein Jahr nach Abschluss der Bauarbeiten vorgesehen. Aus Sicht der Qualität soll der Einbau im Zuge einer Vollsperrung erfolgen. Unter Berücksichtigung der Arbeitsläufe wird es als ideal erachtet, den Einbau von Samstagabend zu starten und die Strasse anschliessend bis am Montagmorgen ca. 05.00 Uhr (vor Beginn Berufsverkehr) zu sperren.

Als Installationsplatz eignet sich der Bereich auf der Parzelle 104 südlich der Liegenschaft Hasli 3. Die definitive Nutzung dieses Bereichs ist im weiteren Projektverlauf noch mit der Eigentümerschaft abzustimmen. Für eine zweckmässige Koordination der Bodenmateriallogistik sowie zur Sicherstellung eines fachgerechten Bodenschutzes wird empfohlen, die gesamte Baustelle durch eine bodenkundliche Baubegleitung (BBB) begleiten zu lassen.

7. Kosten

7.1 Grundlagen

Projekt:	Biglen, Verbesserung Velosicherheit Thunstrasse 9a bis Haslistrasse
Abgrenzungen:	Kostenermittlung gemäss Vereinbarung über die Kostentragung von Werken Richtlinie Kostentragung an Kantonsstrassenkreuzungen mit Gemeindestrassen
Preisbasis:	1. Quartal 2026 Teuerungsbereinigte Referenzpreise von vergleichbaren Objekten (Sanierung Ortsdurchfahrt Biglen)
Reserven:	keine auf den Positionen
Mehrwertsteuer:	8.1 %
Genauigkeit:	Kostenvoranschlag $\pm$ 10%

7.2 Massnahmen zur Kostenminimierung

Die Massnahmen wurden bewusst auf das erforderliche Minimum beschränkt. Zur Optimierung der Wirtschaftlichkeit wurden die bestehende Fahrbahnbreite sowie die vorhandenen Quergefälle weitgehend beibehalten; die Anpassungen beschränken sich im Wesentlichen auf eine Verschiebung der Fahrbahn in Richtung Bahngleis.

Anhand von Laboruntersuchungen wurde die PAK-Belastung der eingebauten Beläge untersucht und die erforderlichen Entsorgungskosten pro Belastungsklasse in den Kostenvoranschlag eingerechnet. Die Baugrunduntersuchungen im Bereich der geplanten TerraMur-Stützkonstruktion zeigen, dass das anstehende Material grundsätzlich vor Ort wiederverwendet werden kann. Dies wirkt sich positiv auf die Materialbilanz aus und reduziert sowohl den Bedarf an Materialtransporten als auch den Einsatz von zusätzlichem Material.

7.3 Kostenvoranschlag

Kostenart		Gesamtkosten	davon (in CHF)		
		Stufe Projekt (in CHF)	Zulasten Kanton		
			Gesamtkosten OIK	Abschreibung 12 Jahre	Abschrei- bung 40 Jahre
1.00	Projekt und Bauleitung	236'900	236'900		236'900
	Projekt bis Phase 31	14'000			14'000
	Projekt und Bauleitung ab Phase 32	144'500			144'500
	Bauherrenunterstützung	40'000			40'000
	Untersuchungen	20'000			20'000
	Bodenschutz	11'800			11'800
	Lärmgutachten (B+S AG)	6'600			6'600
2.00	Landerwerb	109'000	109'000		109'000
	Landerwerbskosten (der Mehrwertsteuer <u>nicht</u> unterlie- gend)	89'000			89'000
	Kosten für Schätzungen, Notar und Geometer u. dgl.	20'000			20'000
3.00	Strassenbau	1'607'000	1'607'000	108'000	1'499'000
	Vorausmass	1'607'000	1'607'000	108'000	1'499'000
4.00	Kunstabauten	267'000	267'000		267'000
	Vorausmass	267'000	267'000		267'000
6.00	Strassenbau, Ausrüstung	100'000	100'000	80'000	20'000
	Vorausmass	100'000	100'000	80'000	20'000
Total exkl. MWST		2'319'900	2'319'900	188'000	2'131'900
Risikokosten		176'400			176'400
Total inkl. Risiken exkl. MWST		2'496'300	2'496'300	188'000	2'308'300
MWST (8.1 %) des Totals abzüglich nicht der MWST unterlie- gende Landerwerbskosten		195'000		15'300	179'800
TOTAL VERANSCHLAGTE KOSTEN inkl. MWST		2'691'400	2'691'400	203'300	2'488'100
- davon neue Ausgaben		952'000	952'000	26'000	926'000
- davon Kosten für den baulichen Unterhalt		1'739'400	1'739'400	177'300	1'562'100
VERANSCHLAGTE KOSTEN Kanton inkl. MWST		2'691'400			

7.4 Risikokosten

Risiko		Beschreibung	Risikokosten in CHF
1.	Konjunkturelle Entwicklung (Veränderung Marktsituation bis zur Vergabe der Hauptarbeiten)	- Die Auslastung der Unternehmer ist sehr hoch - Der verfügbare Deponieraum ist knapp. Höhere Deponiegebühren können nicht ausgeschlossen werden. - Vergabemisserfolge über der Baupreisindex-Entwicklung sind deshalb möglich. Annahme: 5%	99'000.00
2.	Projektierung	Evtl. schwierige Verhandlungen bzw. Einsprachen von Anstössern. Zusatzleistungen der Planer ab der Phase 32. Annahme: 10%	28'000.00
3.	Landerwerb	Auch wenn bereits mit allen Eigentümern Gespräche geführt worden sind, können schwierige Landerwerbsverhandlungen und allfällige Enteignungen mit Mehrkosten verbunden sein. Annahme: 10% der Kostenart 2.00	10'000.00
4.	Strassenbau		
	4.1 Baugrund	Belastetes Bodenmaterial.	30'000.00
	4.2 Bauarbeiten	Es muss mit den üblichen, weiteren Baurisiken gerechnet werden. Annahme 5% der Kostenarten 3.00 und 4.00	94'000.00
	4.3 Bauablaufstörungen	Komplexer Bauablauf und enge Platzverhältnisse im Dorfkern können zu Verzögerungen und Mehraufwand führen. Annahme: 2%	140'000.00
	4.4 Verkehrsdienst	Aufgrund der engen Platzverhältnisse und geringe Ausweichmöglichkeiten ist nicht auszuschliessen, dass über den in der Kostenschätzung veranschlagte Aufwand für den Verkehrsdienst zusätzlicher Koordinations- und Ressourcenbedarf entsteht. Eine belastbare Einschätzung der tatsächlichen Anforderungen ist erst im Zuge der baulichen Umsetzung möglich. Annahme: 20% der geschätzten Kosten für den Verkehrsdienst	13'000.00
5.	Projektanpassungen	Aufgrund der mutmasslichen Einsprachen sind kleinere Projektanpassungen im Bereich der Vorplätze und Hauszufahrten möglich Annahme: 2%	40'000.00
Total Risikokosten exkl. MWST			441'000.00
Eintretenswahrscheinlichkeit der vollen Risikokosten, geschätzt 40%			/./ ca. 60% v. 441'000
In Kostenschätzung übertragene Risikokosten			176'400.00

7.5 Betriebs- und Unterhaltskosten

Die Betriebs- und Unterhaltskosten nehmen marginal zu. Zusatzkosten generieren der zusätzliche Beleuchtungskandelaber und der Unterhalt der Terramur. Die Verbreiterung des bestehenden Gehwegs in einen Rad- und Gehweg führt zu keinem nennenswerten Mehraufwand im Unterhalt.

8. Auswirkungen, falls Projekt nicht realisiert wird

Ohne Realisierung des Projekts bleibt die bestehende ungenügende Erschliessung für den Fuss- und Veloverkehr bestehen. Die im kantonalen Sachplan Velowegnetz vorgesehene Massnahme zur Schliessung der Netzlücke könnte nicht umgesetzt werden. Die Defizite hinsichtlich Verkehrssicherheit, Nutzungsqualität und Komfort entlang dieses Abschnitts der Thunstrasse würden fortbestehen, wodurch das Potenzial zur Förderung des Langsamverkehrs nicht ausgeschöpft werden könnte.

Anhang 1: Amts- und Fachberichte (Ergebnis) Ämtervernehmlassung

420.20450 Verb. Velosicherheit Thunstr. 9a bis Haslistrasse				Stellungnahme						
Pos.	Amtsstelle	Auflagen	Hinweise / Anmerkungen	Vorgehen / Stellungnahme	zu erledigen durch:		Kanton	Grüner AG, Phase 32	ab Phase 41	Phase 52
1 Kantonspolizei Bern										
1			Wenn schon auf Grund unverhältnismässig hohen Kosten sowie zusätzlichen Eingriffen in privates Grundeigentum keine weiteren Massnahmen zur Verbesserung der Sichtweiten ergriffen werden sollen, empfehle ich, zwar unschön, bei der Ausfahrt Liegenschaft Nr. 2 einen Verkehrsspiegel zu montieren. Die Ausfahrt dürfte mehrheitlich von einem eingeschränkten Personenkreis benutzt werden, weshalb ein 'Lesen' des Spiegels nach kurzer Zeit machbar ist.	aufnehmen	Der Verkehrsspiegel wurde in die Pläne aufgenommen. Die genaue Position des wird während der Ausführung vor Ort bestimmt.	x	x			x
2 Amt für Gemeinden und Raumordnung										
1			Die Darlegung zu den Fruchtfolgeflächen im technischen Bericht betreffend Standortnachweis, optimale Nutzung, Flächenangaben der dauerhaften Beanspruchung unter 300 m2 ist für uns schlüssig. Im technischen Bericht sind die Ausführungen zum Thema Landschaft faktisch nicht vorhanden. Das Thema ist jedoch im technischen Bericht abzuhandeln. Gemäss RGSK Bern-Mittelland ist das regionale Landschaftsschongebiet «BM L-Schon. 1.55» mit Koordinationsstand Festsetzung vom Vorhaben betroffen. Die regionalen Landschaftsschongebiete umfassen Landschaften, Landschaftsteile oder Landschaftselemente mit einer besonderen Bedeutung in Bezug auf die Eigenart, die Qualität der Erscheinung, die Erlebbarkeit sowie die Erholungsfunktion regionaler Orts- und Landschaftsbilder. Die regionalen Landschaftsschongebiete dienen der sorgfältigen Integration von Bauten und Anlagen und / oder der Freihaltung bedeutender Tallagen und offener Ebenen sowie exponierten und prägenden Hanglagen, Kuppen (Drumlins), Senken und unverbauten Gebieten.	aufnehmen	Thematik Landschaft in Kapitel 2.4 und 3.9 im Technischen Bericht ergänzt.		x			

3 Amt für Landwirtschaft und Natur / Fachstelle Boden											
	1		Das Bodenkapitel im technischen Bericht ist gemäss Beurteilungspunkt 1.5 (Das Kapitel 5.8 im technischen Bericht würdigt den Bodenschutz nicht ausreichend. Es fehlen chemische Analysen, durchgeführt von einer bodenkundlichen Baubegleitung und eine Verwertungsstrategie sowie der bodenkundliche Ausgangszustand der temporär beanspruchten Böden.) zu überarbeiten und der Fachstelle Boden vor Baubeginn erneut zuzustellen.		aufnehmen	Die chemischen Analysen werden in der nächsten Projektierungsphase ausgeführt. Die Fachstelle Boden wird über die Ergebnisse informiert und das weitere Vorgehen wird abgestimmt. In Kapitel 5.8 im Technischen Bericht wurde ergänzt, welche Untersuchungen ausgeführt werden.				x	
	2		Im Bereich der temporär beanspruchten Böden ist vor Baubeginn die Ausgangsqualität des Ober- und Unterbodens anhand der Strudel- (VESS) und SubVESS-Methode durch eine bodenkundliche Baubegleitung näher aufzuzeigen. Die Resultate sind der kantonalen Fachstelle Boden zuzusenden.		aufnehmen						x
	3		Auf sämtlichen temporär beanspruchten Böden muss die Bodenfruchtbarkeit erhalten bleiben oder nötigenfalls wiederhergestellt werden. Dies ist wiederum anhand der Strudel- (VESS) und SubVESS-Methode zu belegen.		aufnehmen	in Kapitel 5.8 im Technischen Bericht ergänzt. Die Beprobung erfolgt vor der Ausführung.		x			x
4 Amt für Wasser und Abfall											
	1			Das Merkblatt "Gewässerschutz- und Abfallvorschriften für Baustellen (Januar 2023)" ist beim geplanten Bauvorhaben zu beachten.	aufnehmen						x
5 Strassenverkehrs- und Schifffahrtsamt der Armee											
	1			Aus Sicht Panzer sind folgende Abmessungen für die Durchfahrten entscheidend: - 4.00m Fahrbahnbreite auf geraden Strecken - 4.50m Fahrbahnbreite in Kurvenbereichen - Fahrwerksbreite bei Pz 87 (Leopard 2) = 3.42m Die Verkehrsinsel im Situationsplan 01 wird mit der Fahrbahnbreite von 3.50 m schwer schadenfrei passierbar. Eine Ausweichung auf den Gehweg ist im Plan nicht ersichtlich. Wir gehen davon aus, dass die Insel mittig befahren werden muss. Eine einfache Demontage der Verkehrsschilder und die gepflästerte Variante der Verkehrsinsel ist daher wünschenswert.	aufnehmen	Die Verkehrsinsel wird gepflästert ausgeführt. Ergänzung in Kapitel 3.7.		x			

6 Strassenverkehrs- und Schiffsamt des Kantons Bern									
1			Obschon es sich bei der um keine Versorgungsrouten handelt (wie im TB festgehalten), muss die Durchfahrt für Langholz und Material Transporte bis 30 Meter Länge, 3 Meter Breite und einem hinteren Überhang von bis zu 8 Meter (u. a. Jahresbewilligungen) trotzdem weiterhin möglich sein. Erforderliche Pfosten und Signale im Fahrbahnbereich sind so zu versetzen, dass sie ohne grossen Aufwand entfernt und wieder angebracht werden können. Wo nicht unbedingt nötig, ist auf das Setzen von Pfosten zu verzichten. Mittelinseln u. dgl. müssen für Ausnahmetransporte befahrbar sein.	aufnehmen	Es wurde ein Abschnitt in Kapitel 3.7 ergänzt.		x		
2			Für unsere tägliche Arbeit bei der Behandlung von Gesuchen um Sonderbewilligungen ist es wichtig zu wissen, wenn während der Ausführungsphase Einschränkungen in der Befahrbarkeit eintreten. Für entsprechende rechtzeitige Meldungen danken wir Ihnen im Voraus bestens.	aufnehmen					x
7 BLS									
1		Die Sicherheitsvorschriften der BLS sind zu beachten.		aufnehmen					
2		Die Bauherrschaft ist verpflichtet, mindestens 6 Wochen vor Baubeginn mit der Abteilung Bausicherheit (bausicherheit@bbs.ch) schriftlich Kontakt aufzunehmen, um die notwendigen Sicherheitsmassnahmen (z.B. Standort der Maschinen, Kranstandorte, allfällige Lufttransporte, Erdung, allfällige Bahnwache, usw.) zu vereinbaren.		aufnehmen					x
3		Eine verspätete oder unterlassene Anmeldung bei der Bausicherheit kann dazu führen, dass die erforderlichen Sicherheitsmassnahmen nicht rechtzeitig festgelegt werden können. Dies kann Bauverzögerungen oder in gravierenden Fällen einen vorübergehenden Baustopp zur Folge haben.		aufnehmen					x
4		Die Instruktion sämtlicher am Bau Beteiligten ist Sache der Bauherrschaft. Jegliche Kosten, welche der BLS Netz AG durch dieses Bauvorhaben entstehen könnten, gehen gemäss Art. 19, Abs. 2 Eisenbahngesetz (SR 742.101) zu Lasten der Bauherrschaft. Bei Nichteinigung der Parteien entscheidet das BAV.		aufnehmen					x
5		Im Rahmen des Baus, Betriebs, Unterhalt usw. sind die Bestimmungen gemäss Auszug A1, (Formular 4838) und A2 (Baustromversorgung, Erdung), aus dem Reglement RTE 20600 zu befolgen, was jedoch die Absprache mit der Bausicherheit der BLS nicht ersetzt. (In Beilage).		aufnehmen					x

6		Für die Planung der Verkehrsfläche sind die Sicherheitsabstände und erforderlichen Schutzmassnahmen gemäss der VSS-Norm 71 253, „Schiene – Strasse, Parallelführung und Annäherung“ zu berücksichtigen.		aufnehmen			x		
7		Insbesondere ist zu prüfen, ob bei der geplanten Mittellinsel entsprechende Schutzmassnahmen aufgrund der VSS-Norm erforderlich sind.		aufnehmen	Es sind keine Schutzmassnahmen notwendig. Siehe Aktennotiz Koordinationssitzung mit BLS vom 12.08.2026.		x		
8		Massnahmen sind uns spätestens 8 Wochen vor Baubeginn einzureichen.		aufnehmen					x
9		Die BLS plant die Fahrbahnerneuerung, welche Parallel zur Kantonsstrasse verläuft. Zu folgenden Themen ist eine Abstimmung der Projekte mit der BLS erforderlich: - Die Erstellung und Wiederherstellung des Einfahrtbereichs zum Feuerweiher (Parzelle 409) ist mit der BLS abzustimmen - Auf der Parzelle 228 ist im nördlichen Bereich auf ca. 20m ein Terrainausgleich zwischen dem Gleistrasse und der Kantonsstrasse geplant. Auch hier ist eine Abstimmung zwischen der BLS, dem OIK und der Grundeigentümerschaft nötig.		aufnehmen	Abstimmung mit der BLS und Grundeigentümer/Bewirtschafter hat stattgefunden. Siehe Aktennotiz Koordinationssitzungen vom 12.08. und 04.09.2026.		x		
10		Die Nachweise und Koordinationspflicht, welche sich aus den obengenannten Bedingungen und Auflagen ergeben, hat die Bauherrschaft rechtzeitig an folgende Stelle einzureichen: BLS Netz AG, IPMG Freiburgstrasse 130 3001 Bern interessenwahrung@bbs.ch		aufnehmen			x		
8 Kantonales Laboratorium									
1			verzichtet auf eine Stellungnahme. Die geplanten Baueingriffe sind für den Vollzug der Störfallverordnung nicht relevant.						
9 Einwohnergemeinde Biglen									
1			Prüfung Temporeduktion auf 60 km/h von der Ortsausfahrt bis nach der Parz. Nr. 16.						
2			Gemeinde verzichtet auf Sanierung der Werkleitungen Wasser und Abwasser.						
3			Hinweis: BLS wird Bahntrasse sanieren. In diesem Zusammenhang wird auch die Sanierung der Entwässerungsleitung im Bahntrasse, in welche die Strassenentwässerung des Kantons eingeleitet wird, zum Thema (ehm. Haslibach).	aufnehmen			x		

10 Tiefbauamt des Kantons Bern, OIK II									
1			Wasserbau, Naturgefahren (Hochwasser), Wanderwege, Lärmschutz --> nicht betroffen						
2			Historische Verkehrswege --> Das Thema ist korrekt im Technischen Bericht abgehandelt. Wir haben keine weiteren Bemerkungen.						
3			Kantonsstrasse und Veloverkehr --> Die Querungshilfe am Ortseingang von Biglen wirkt als optisches Tor und trägt dazu bei, die Geschwindigkeit zu senken, ohne den Verkehrsfluss zu stören. Zudem wird der Veloverkehr sicher von der Fahrbahn abgeführt. Das Geschwindigkeitsregime wird von 80 auf 60 km/h herabgesetzt, was ein sicheres Queren unterstützt.						
11 Tiefbauamt, Fachstelle Langsamverkehr									
1			Das Projekt wird aus Velosicht sehr begrüsst, der Anschluss der Veloführung über die Haslistrasse verbessert die Situation für den Veloverkehr zwischen Biglen und Grosshöchstetten deutlich.						
2			Die Fachstelle Langsamverkehr wurde im Rahmen der Projekterarbeitung mehrfach beigezogen und konnte sich zu den verschiedenen Varianten und Projektständen äussern.						
3			Die Ausgestaltung und Positionierung der (roten) Velowegweiser wird idealerweise nach erfolgter Realisierung gemeinsam mit der Fachstelle LV vor Ort festgelegt.	aufnehmen					x

Schermenweg 5
Postfach
3001 Bern
Telefon 031 638 58 21

www.police.be.ch

Tiefbauamt des Kantons Bern
Oberingenieurkreis II
Nicole von Känel
Schermenweg 11
3001 Bern

22. Juni 2026



Kantonsstrasse Nr. 229, Grosshöchstetten - Bigenthal
Gemeinde: Biglen
420.20450/Verb. Velosicherheit Thunstrasse 9a bis Haslistrasse

Fachbericht

Sehr geehrte Frau von Känel

Stellungnahme zur Leitverfügung

Für die Zustellung der Projektunterlagen zu oben erwähntem Bauvorhaben danke ich bestens.

Die gemäss vorliegendem Projekt geplanten Massnahmen im Bereich der Thunstrasse 9a bis Haslistrasse bringen grundsätzlich Verbesserungen, insbesondere zu Gunsten des Langsamverkehrs. Aus Gründen der Verkehrssicherheit ist das Projekt zu begrüssen.

Dennoch möchte ich den Punkt 5.5 'Sichtweiten Thunstrasse / Hasli 2 und 3' des technischen Berichtes, in Verbindung mit dem 12_SI_Sichtweitenplan_260528, ansprechen. Darin ist erwähnt, dass die Sichtweiten insbesondere der Garagenausfahrt der Liegenschaft Nr. 3 sowie der Ausfahrt, von der etwas zurückversetzten Liegenschaft Nr. 2, nicht den Normen entsprechen würden.

Durch die neue Lage des Fuss- und Radweges und dem Entfernen der Thujahecke wird die Sicht von der Garagenausfahrt Richtung Biglen deutlich verbessert, je nach Anpassung der Böschung gar den Normen entsprechend eingehalten. Hier sehe ich kein Problem. Ebenfalls die Sicht auf den Fahrstreifen aus Richtung Grosshöchstetten wird mit dem Abrücken des Fahrbahnrandes von der Liegenschaft weg klar verbessert bzw. entspricht der Norm. Die Sicht auf den Fuss- und Radweg aus Richtung Grosshöchstetten wird aufgrund des Gebäudevorsprungs gegenüber der heutigen Situation nur unwesentlich verbessert.

Für mich ist besonders die Sichtweite bei der Ausfahrt der Liegenschaft Nr. 2 störend.

Der Fuss- und Radweg wird mit den Signalen 2.60 'Radweg' bzw. 2.61 'Fussweg' (ohne Ausnahmen) signalisiert. Demzufolge sind Fahrräder und Motorfahräder inkl. schnelle E-Bikes verpflichtet, den Fuss- und Radweg zu benützen. Dies bedeutet, dass sämtliche Fahrräder und Motorfahräder vor der Liegenschaft Nr. 3 bzw. Ausfahrt Liegenschaft Nr. 2 durchfahren werden. Auch wenn die Frequenz von drei Fahrzeugen pro Tag nicht viel ist, reicht grundsätzlich bereits ein Fahrzeug um mit einem vortrittsberechtigten Fahrrad/Motorfahrrad aus Richtung Biglen einen Konflikt zu generieren. Die Sicht auf den Fuss- und Radweg kann aufgrund der Stützmauer der Liegenschaft Nr. 3 erst bei ca. 1.50 m Beobachtungsdistanz erreicht werden.

Wenn schon auf Grund unverhältnismässig hohen Kosten sowie zusätzlichen Eingriffen in privates Grundeigentum keine weiteren Massnahmen zur Verbesserung der Sichtweiten ergriffen werden sollen, empfehle ich, zwar unschön, bei der Ausfahrt Liegenschaft Nr. 2 einen Verkehrsspiegel zu montieren. Die Ausfahrt dürfte mehrheitlich von einem eingeschränkten Personenkreis benutzt werden, weshalb ein 'Lesen' des Spiegels nach kurzer Zeit machbar ist.

Gestützt auf die heute vorliegenden Projektunterlagen ergeben sich unsererseits keine weiteren Anmerkungen.

Freundliche Grüsse

Fachbereich Verkehr

Jürg Brauchli
Verkehrsberater

Anne Claude

Von: Hansjörg Fischer <fischer.bauberatung@outlook.com>
Gesendet: Freitag, 31. Juli 2026 10:44
An: Gugger Adrian, BVD-TBA-OIKII; Anne Claude
Betreff: WG: Verbesserung Velosicherheit Thunstrasse 9a bis Haslistrasse, Biglen -
Einladung zum Amts- und Fachbericht bzw. Stellungnahme
Anlagen: AW: Verbesserung Velosicherheit Thunstrasse 9a bis Haslistrasse, Biglen -
Einladung zum Amts- und Fachbericht bzw. Stellungnahme

Kennzeichnung: Zur Nachverfolgung
Kennzeichnungsstatus: Gekennzeichnet

Sälü Miteinander

Vom AGR haben wir am Mittwoch die Stellungnahme erhalten.
Im TB müssen wir noch das Thema Landschaft abhandeln.

E liebe Gruess
Hansjörg

Von: Mebold Yvonne, DIJ-AGR-OR <yvonne.mebold@be.ch>
Gesendet: Mittwoch, 29. Juli 2026 11:53
An: Meyrat Nicole, BVD-TBA-OIKII <nicole.meyrat@be.ch>; fischer.bauberatung@outlook.com
Betreff: AW: Verbesserung Velosicherheit Thunstrasse 9a bis Haslistrasse, Biglen - Einladung zum Amts- und
Fachbericht bzw. Stellungnahme

Guten Tag Frau von Känel,
Werter Herr Fischer

Ich komme zurück auf mein Mail, siehe Mailanhang

Ich konnte das Geschäft gemäss untenstehender Mail vorziehen und gebe Ihnen gerne folgende Rückmeldung. Die Darlegung zu den Fruchtfolgeflächen im technischen Bericht betreffend Standortnachweis, optimale Nutzung, Flächenangaben der dauerhaften Beanspruchung unter 300 m² ist für uns schlüssig.

Ich erlaube mir folgenden Hinweis:

Im technischen Bericht sind die Ausführungen zum Thema Landschaft faktisch nicht vorhanden. Das Thema ist jedoch im technischen Bericht abzuhandeln. Gemäss RGSK Bern-Mittelland ist das regionale Landschaftsschongebiet «BM L-Schon. 1.55» mit Koordinationsstand Festsetzung vom Vorhaben betroffen. Die regionalen Landschaftsschongebiete umfassen Landschaften, Landschaftsteile oder Landschaftselemente mit einer besonderen Bedeutung in Bezug auf die Eigenart, die Qualität der Erscheinung, die Erlebbarkeit sowie die Erholungsfunktion regionaler Orts- und Landschaftsbilder. Die regionalen Landschaftsschongebiete dienen der sorgfältigen Integration von Bauten und Anlagen und / oder der Freihaltung bedeutender Tallagen und offener Ebenen sowie exponierten und prägenden Hanglagen, Kuppen (Drumlins), Senken und unverbauten Gebieten.

Auch wenn das Thema Landschaft nicht korrekt abgehandelt ist, verzichten wir auf die Verfassung des Fachberichts inklusive diesbezüglicher Bedingungen und Auflagen. Bedingt durch die Dimension und Umfang des vorliegenden Strassenplanverfahren wird der Eingriff in das bestehende Landschaftsbild als keine starke Beeinträchtigung beurteilt.

Freundliche Grüsse
Yvonne Mebold

Yvonne Mebold, Planerin
[+41 31 636 56 65](tel:+41316365665) (direkt), yvonne.mebold@be.ch

Direktion für Inneres und Justiz des Kantons Bern
Amt für Gemeinden und Raumordnung, Abteilung Orts- und Regionalplanung
Nydegasse 11/13, 3011 Bern
[+41 31 633 73 20](tel:+41316337320), www.be.ch/agr

Abwesend Mittwochs

Von: von Känel Nicole, BVD-TBA-OIKII <nicole.vonkaenel@be.ch>

Gesendet: Montag, 15. Juni 2026 10:29

An: administration.vup@police.be.ch; Sonderbewilligungen SVSA, SID-SVSA-VZ <sob.svsa@be.ch>;
Verkehrsorganisation.LBA@vtg.admin.ch; O+R AGR, DIJ-AGR-Bern <OundR.AGR@be.ch>; Info BEWI, BVD-AWA
<bewi.awa@be.ch>; Bodenschutz, WEU-LANAT <bodenschutz@be.ch>; Info KL, WEU-KL <info.kl@be.ch>; Info
TBAOIK2, BVD-TBA-Kreis II, Bern: Mittelland, Oberingenieurkreise, BVD-TBA <info.tbaoik2@be.ch>;
gemeindeverwaltung@biglen.ch; interessenwahrung@bls.ch

Cc: Bähler Peter, BVD-TBA-OIKII <peter.baehler@be.ch>; Fischer Hansjörg <fischer.bauberatung@outlook.com>; von
Känel Nicole, BVD-TBA-OIKII <nicole.vonkaenel@be.ch>; Info TBA, BVD-TBA <info.tba@be.ch>; SI Mittelland West,
BVD-TBA-SI <si.mittellandwest@be.ch>; Anne Claude <Anne.Claude@gruner.ch>

Betreff: Verbesserung Velosicherheit Thunstrasse 9a bis Haslistrasse, Biglen - Einladung zum Amts- und Fachbericht
bzw. Stellungnahme

Sehr geehrte Damen und Herren

Sie erhalten die Leitverfügung und unter dem folgenden Link die Planunterlagen zum Projekt
«Verbesserung Velosicherheit Thunstrasse 9a bis Haslistrasse, Biglen».

Wir bitten Sie um Ihren Amts- oder Fachbericht bzw. Ihre Stellungnahme zu diesem Projekt **bis
am 17. Juli 2026**.

Link Strassenplandossier: <https://data.be.ch/s/7X9P4DbHRQKRSfs>

Passwort: 9u7v8F3GtE

Bitte senden Sie Ihre Antwort an meine Stellvertretung, Hansjörg Fischer,
fischer.bauberatung@outlook.com und an mich, nicole.vonkaenel@be.ch.

Bei Fragen stehe ich gerne zur Verfügung.

Vielen Dank und freundliche Grüsse

Nicole von Känel, Projektleiterin
[+41 31 635 99 04](tel:+41316359904) (direkt), nicole.vonkaenel@be.ch

Arbeitstage Montag bis Donnerstag

Bau- und Verkehrsdirektion des Kantons Bern, Tiefbauamt, Oberingenieurkreis II
Schermenweg 11, Postfach, 3001 Bern
[+41 31 636 50 50](tel:+41316365050), <http://www.be.ch/tba>



Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion des Kantons Bern
Amt für Landwirtschaft und Natur

Fachstelle Boden
Rütti 5, 3052 Zollikofen
www.be.ch/bodenschutz

Bodenschutz
Michael Howald
+41 31 635 53 64
michael.howald@be.ch

Amt für Landwirtschaft und Natur, Rütti 5, 3052 Zollikofen

Oberingenieurkreis II
Schermenweg 11
Pf., 3001 Bern

Geschäfts-Nr. LANAT-GEKO 270714
Geschäfts-Nr. Leitbehörde 420.20450

Zollikofen, 18.06.2026

Fachbericht LANAT (baulicher Bodenschutz)

Gemeinde	Biglen
Gesuchsteller / Bauherrschaft	Tiefbauamt des Kantons Bern, Oberingenieurkreis II
Standort	Kantonsstrasse Nr. 229 Grosshöchstetten - Bigenthal
Parzellen Nr.	104
Gesuch vom	15.06.2026
Zuständige Bewilligungsbehörde	Oberingenieurkreis II
Vorhaben	Verbesserung Velosicherheit Thunstrasse 9a – Haslistrasse, Biglen
Gesuchsunterlagen	Technischer Bericht, 13.11.2025
Leitverfahren	Strassenplanverfahren
Weitere Beurteilungsgrundlagen	- Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG, SR 814.01) - Bundesverordnung über Belastungen des Bodens (VBBo, SR 814.12) - Bundesverordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA, SR 814.600) - Vollzugshilfe: Beurteilung von Boden im Hinblick auf seine Verwertung

1. Beurteilung des Vorhabens

- 1.1. Der Fachbericht bezieht sich auf die eingereichten Pläne und Unterlagen. Die Gesuchstellerin wird bei ihren Angaben behaftet.
- 1.2. Gemäss den Baugesuchunterlagen ist in der Gemeinde Biglen die Verbreiterung der Kantonstrasse zur Erhöhung der Velosicherheit geplant.
- 1.3. Gemäss dem technischen Bericht wird eine bodenrelevante Fläche von rund 600 m² definitiv und 3'870 m² temporär beansprucht.
- 1.4. Für das anfallende Bodenmaterial gilt eine Verwertungspflicht, sofern die dafür notwendigen physikalischen, chemischen und biologischen Parameter erfüllt werden.
- 1.5. Das Kapitel 5.8 im technischen Bericht würdigt den Bodenschutz nicht ausreichend. Es fehlen chemische Analysen, durchgeführt von einer bodenkundlichen Baubegleitung und eine Verwertungsstrategie sowie der bodenkundliche Ausgangszustand der temporär beanspruchten Böden.

2. Antrag

Wir beantragen folgende Auflagen in den Gesamtentscheid aufzunehmen:

3. Auflagen

- 3.1. Das Bodenskapitel im technischen Bericht ist gemäss Beurteilungspunkt 1.5 zu überarbeiten und der Fachstelle Boden vor Baubeginn erneut zuzustellen.
- 3.2. Im Bereich der temporär beanspruchten Böden ist vor Baubeginn die Ausgangsqualität des Ober- und Unterbodens anhand der Strudel- (VESS) und SubVESS-Methode durch eine bodenkundliche Baubegleitung näher aufzuzeigen. Die Resultate sind der kantonalen Fachstelle Boden zuzusenden.
- 3.3. Auf sämtlichen temporär beanspruchten Böden muss die Bodenfruchtbarkeit erhalten bleiben oder nötigenfalls wiederhergestellt werden. Dies ist wiederum anhand der Strudel- (VESS) und SubVESS-Methode zu belegen.

4. Gebühren

Keine Gebühren

LANAT Amt für Landwirtschaft und Natur
Fachstelle Boden

Michael Howald
Fachspezialist Boden



Bau- und Verkehrsdirektion
Amt für Wasser und Abfall

Reiterstrasse 11, 3013 Bern
+41 31 633 38 11
info.awa@be.ch
www.be.ch/awa

Amt für Wasser und Abfall, Reiterstrasse 11, 3013 Bern

Oberingenieurkreis II
Tiefbauamt des Kantons Bern
Nicole von Känel
Schermenweg 11
3001 Bern

Geschäfts-Nr. AWA 281982
Geschäfts-Nr. Leitbehörde 420.20450

24. Juni 2026

Fachbericht Wasser und Abfall

Gemeinde	Biglen
Gesuchsteller / Bauherrschaft	Oberingenieurkreis II, Tiefbauamt des Kantons Bern, Schermenweg 11, 3001 Bern
Standort	Kantonsstrasse Nr. 229 Grosshöchstetten - Bigenthal
Koordinaten	2 614 744 / 1 196 786
Vorhaben	Verbesserung Velosicherheit Thunstrasse 9a – Haslistrasse
Gesuchsunterlagen	Strassenplandossier (digitale Daten)
Schutzobjekt	Gewässerschutzbereich üB
Leitverfahren	Strassenplanverfahren
Ansprechperson	Abwasserentsorgung Battaglia Reto +41 31 633 38 22

Weitere
Beurteilungsgrundlagen

- Keine

1. Beurteilung des Vorhabens

- 1.1. Der Fachbericht bezieht sich auf die eingereichten Pläne und Unterlagen. Die Gesuchstellerin wird bei ihren Angaben behaftet.
- 1.2. Dimensionierung und Detailprojektierung der Abwasseranlagen wurden durch das Amt für Wasser und Abfall des Kantons Bern (AWA) nicht überprüft. Diese sind nach den einschlägigen Normen und Richtlinien der Fachverbände auszuführen. Abweichungen von den genannten Ausführungshinweisen sowie allfällige sich daraus ergebende funktionstechnische Mängel liegen in der Verantwortung der Bauherrschaft resp. des Planers. Die Vorgaben des GEP sind zu berücksichtigen.
- 1.3. Aus Sicht Abwasserentsorgung kann dem gewählten Entwässerungskonzept zugestimmt werden; es bestehen keine Einwände oder Genehmigungsvorbehalte.

2. Antrag

Wir beantragen dem Projekt die Gewässerschutzbewilligung zu erteilen.

3. Hinweise

Es wird auf folgendes Merkblatt hingewiesen, das beim geplanten Vorhaben zu beachten ist:

- 3.1. Merkblatt Gewässerschutz- und Abfallvorschriften für Baustellen (Januar 2023)

4. Gebühren

Es werden keine Gebühren verrechnet.

AWA Amt für Wasser und Abfall
Trinkwasser und Abwasser

Stefan Mürner
Fachbereichsleiter

Beilagen

- Merkblatt Gewässerschutz- und Abfallvorschriften für Baustellen (Januar 2023)

Kopien (per E-Mail)

- OIK II, Nicole von Känel: nicole.vonkaenel@be.ch
- Hansjörg Fischer: fischer.bauberatung@outlook.com



Bau- und Verkehrsdirektion
Amt für Wasser und Abfall
Industrie und Gewerbe

Reiterstrasse 11
3013 Bern
+41 31 633 38 11
info.awa@be.ch
www.be.ch/awa

Merkblatt vom 1. Januar 2023

Gewässerschutz- und Abfallvorschriften auf Baustellen

Geltungsbereich Die nachfolgenden Hinweise gelten für sämtliche Bautätigkeiten innerhalb der Gewässerschutzbereiche A_u, A_o und üB. Sie ergänzen die projektbezogenen Auflagen in der entsprechenden Gewässerschutz- oder Baubewilligung.
Innerhalb von Grundwasserschutzzonen S gelten die Vorschriften gemäss Merkblatt „Allgemeine Auflagen für Bauvorhaben innerhalb Grundwasserschutzzonen S“.

- Vorschriften und Richtlinien**
- Es ist insbesondere verboten: Die Einleitung von alkalischem oder trübem Abwasser in ein Oberflächengewässer, das Versickern von alkalischem Abwasser sowie die Einleitung von alkalischem oder mit Feststoffen belastetem Abwasser in eine Kanalisation.
 - Die Einleitung von Baustellenabwasser in kleine Gewässer (MQ < 75 l/s)
 - Bei der Einleitung von Baustellenabwasser in die Schmutzwasserkanalisation muss abgeklärt werden, ob die Kapazität der Kanalisation und der Kläranlage (ARA) ausreicht. Einleitungen sind durch die Inhaber der Kanalisation und der ARA genehmigen zu lassen.
 - Die Einleitung von nicht verschmutztem Baustellenabwasser in ein Gewässer bedarf einer Wasserbaupolizeibewilligung (WBG Art. 48 Abs. 1; WBV Art. 2a) sowie einer fischereirechtlichen Bewilligung (BGF Art. 8 Abs. 3).
 - Die in der eidgenössischen Gewässerschutzverordnung festgelegten Anforderungen müssen eingehalten werden, das sind insbesondere:

Einleitung in:	<u>Gewässer</u>	<u>öffentliche Kanalisation/ARA</u>
pH-Wert	6.5 - 9.0	6.5 - 9.0
Kohlenwasserstoffe	< 10 mg/Liter	< 20 mg/Liter
Gesamte unlösliche Stoffe	< 20 mg/Liter	keine Ablagerungen

Zuständigkeit Wenn durch den Bauvorgang unter- oder oberirdische Gewässer oder Abwasserreinigungsanlagen beeinträchtigt werden können, muss vor Abschluss der Werkverträge ein Entwässerungskonzept erarbeitet und von der Gemeindebaupolizeibehörde genehmigt werden (Art. 47 BewD). Dies ist insbesondere der Fall bei:

- Bauvorhaben ausserhalb des Kanalisationsbereiches (ARA), sofern pro Tag mehr als 250 Liter Abwasser anfallen oder die gewässerschutzrelevanten Arbeiten länger als 3 Monate dauern;
- Baugrubenentwässerungen;
- Bohr- und Fräsarbeiten
- Geplanter Einleitung von Baustellenabwasser in ein Oberflächengewässer oder in die Regenabwasserkanalisation

Vom AWA werden zwingend folgende Bauvorhaben genehmigt:

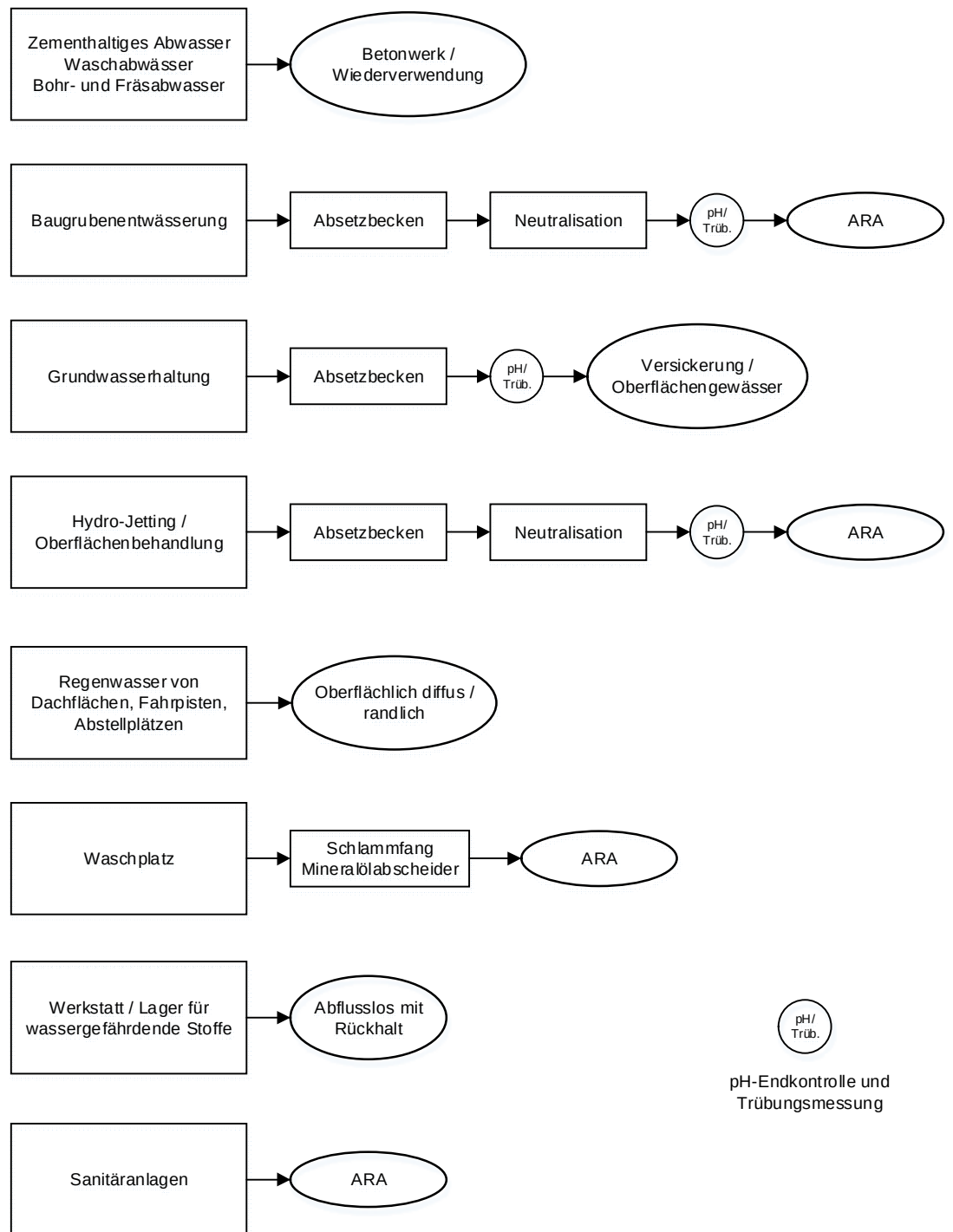
- Bauvorhaben auf Altlasten, belasteten Standorten;
- Grundwasserabsenkungen und Bauten im Grundwasser
- Betreiben von Anlagen für die Herstellung von Beton sowie Untertagebau
- Grossprojekte mit UVP

Das AWA behält sich vor, Grossprojekte gemäss den Stufen 2 und 3 der Norm SIA 431:2022 beurteilen zu lassen und die Behandlung und Ableitung der Baustellenabwässer festzulegen.

Kontrollen	Das genehmigte Entwässerungskonzept ist als verbindlicher Bestandteil in den Werkvertrag aufzunehmen. Gewässerschutztechnische Auflagen auf Baustellen sind durch die Gemeindebaupolizeibehörde zu kontrollieren (Art. 47 BewD).
Wassergefährdende Stoffe, Betankung	Behälter (Fässer, Kanister, Tanks) zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten (Treibstoffe, AdBlue, Schmierstoffe, Brennstoffe, Bauchemikalien etc.) sind so zu lagern, dass Verluste leicht erkannt und zurückgehalten werden. Die Behälter sind in überdachten Auffangwannen oder Räumen zu lagern und gegen das Abhebern und den Zugriff durch Unbefugte zu sichern. Das Betanken von Fahrzeugen und Maschinen hat mit der grösstmöglichen Vorsicht, unter ständiger Aufsicht und unter Bereithaltung von geeignetem Ölwehrmaterial, zu erfolgen. Der Unternehmer muss Ölbindemittel in ausreichender Menge auf dem Areal zur Verfügung haben.
Bauabfälle	Die Entsorgung von Bauabfällen richtet sich nach der Empfehlung SIA 430. Mit Ausnahme von unverschmutztem Aushubmaterial ist jegliches Ablagern von mineralischen Bauabfällen, gemischten Bauabfällen und anderen Bauabfällen in der Baugrube verboten. Das Verbrennen von Bauabfällen im Freien ist verboten. Bauabfälle sind auf der Baustelle entsprechend dem Mehrmuldenkonzept des Bau- und Bauernverbandes zu trennen in: a. Unverschmutztes Aushub- und Abraummateriale; b. Verwertbare Materialien (Einstoffe) wie Metalle, Altholz, Beton, Ausbaupflaster usw.; c. mineralische Bauabfälle, die ohne Behandlung auf einer Deponie Typ B abgelagert werden dürfen (z.B. von Fremdstoffen wie Holz, Metallen und Kunststoffen befreiter, aussortierter Bauschutt); d. brennbare Abfälle (beispielsweise Verpackungsmaterial) zum Abtransport in die Kehrichtverbrennung; e. gemischte Bauabfälle (Bausperrgut) zur Weiterbehandlung in einer Sortieranlage. Ist die Trennung auf der Baustelle nicht möglich, müssen die Bauabfälle einer bewilligten Sortieranlage zugeführt werden.
Abbrüche	Wenn mehr als 200 m ³ Bauabfälle anfallen oder belastete Bauabfälle mit umwelt- oder gesundheitsgefährdenden Stoffen zu erwarten sind, muss die Bauherrschaft der für die Baubewilligung zuständigen Behörde im Rahmen des Baubewilligungsgesuchs Angaben über die Art, Qualität und Menge der anfallenden Abfälle und über die vorgesehene Entsorgung machen (Entsorgungskonzept, Art. 16 Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen VVEA, Art. 17 kantonale Abfallverordnung AbfV).

Bauarbeiten auf belasteten Standorten	Sämtliche Aushub- und Abbrucharbeiten auf belasteten Standorten dürfen erst durchgeführt werden, wenn die Bewilligungsbehörde das Entsorgungskonzept genehmigt hat. Die Arbeiten müssen von einem spezialisierten Geologie- oder Umweltbüro begleitet werden.
Sonderabfälle	Sonderabfälle von Baustellen wie Farbreste, Lösemittel, Leimrückstände, usw. sowie verunreinigtes Aushub- oder Abbruchmaterial von belasteten Standorten sind separat zu erfassen und zu entsorgen. Sie dürfen nicht mit den übrigen Bauabfällen vermischt werden.
Recyclingbaustoffe	Es dürfen nur normierte Recyclingbaustoffe hergestellt und verwendet werden. Recyclingbaustoffe ungenügender Qualität gelten als Abfälle und sind als solche zu entsorgen. Ebenfalls als Abfälle gelten Recyclingbaustoffe, die unter Missachtung der Verwendungseinschränkungen eingesetzt werden (z.B. Einsatz ohne Deckschicht, Verwendung als Aufschüttungs- oder Hinterfüllungsmaterial). Es gilt das AWA-Merkblatt „Gewässerschutzvorschriften für die Herstellung, Lagerung und Verwendung von Recyclingbaustoffen“, welches im Internet bezogen werden kann.
Meldung von Schadenfällen	Jeder Schadenfall, bei dem wassergefährdende Stoffe in ein Gewässer, eine Kanalisation oder in das Erdreich gelangt sind sowie jegliche Gewässerverschmutzung muss unverzüglich via der Notrufnummer 112 gemeldet werden.
Meldepflicht: Grundwasser / verschmutztes Erdreich	Werden während der Bauarbeiten Grundwasservorkommen oder Quellen angeschnitten, ist dem AWA unverzüglich Meldung zu erstatten. Dies gilt auch, wenn verschmutztes Aushubmaterial, Grundwasserverunreinigungen oder Abfälle entdeckt werden.
Instruktionspflicht	Das Baustellenpersonal ist in geeigneter Weise auf diese Vorschriften aufmerksam zu machen.
Entwässerungskonzept	Das Entwässerungskonzept besteht im Wesentlichen aus zwei Teilen: a) Erläuterungen • Bezeichnung der einzelnen Abwasserarten • Abtrennung und Fassung der einzelnen Abwasserarten • Vorbehandlung der Baustellenabwässer mit Vordimensionierung der entsprechenden Anlagen • Wiederverwendungs-, Ableitungs-, Einleitungs- und Versickerungsmöglichkeiten • vorgesehene Massnahmen für das sichere Lagern und Umschlagen wassergefährdender Stoffe (inkl. Betankung) • Konzept der notwendigen Kontrollmessungen (Abwasserqualität und –menge) • vorzukehrende Massnahmen bei ausserordentlichen Ereignissen • verantwortlicher Unternehmer und zuständige Ansprechpersonen b) Entwässerungsschema. Teilweise können die Erläuterungen direkt im Schema integriert werden.

Korrekte Entwässerung einer Baustelle (Standardentwässerung)



Bei grossen Bauvorhaben ist zusätzlich ein Entwässerungsplan erforderlich.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Verteidigung,
Bevölkerungsschutz und Sport VBS

Schweizer Armee
Strassenverkehrs- und Schifffahrtsamt der Armee SVSAA

CH-3003 Bern, SVSAA

Bau- und Verkehrsdirektion
Tiefbauamt
Oberingenieurkreis II
Frau Nicole von Känel
Schermenweg 11
3001 Bern

Referenz/Aktenzeichen: 420.20450

Ihr Zeichen:

Unser Zeichen: SVSAA Vrk Org

Sachbearbeiter/in: Roman Wernli

Bern, 19. Juni 2026

Stellungnahme des SVSAA (Vrk Org Sonderbewilligung) zu 420.20450/Verb. Velosicherheit Thunstr. 9a. bis Haslistrasse.

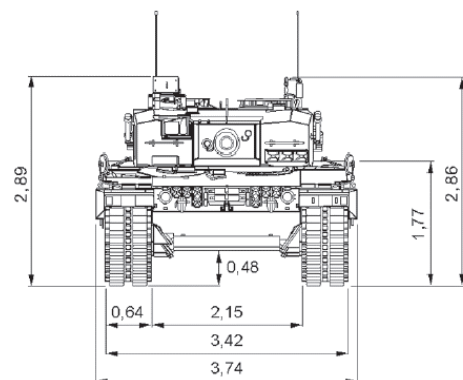
Sehr geehrte Frau von Känel

Wir bedanken uns für Ihr Schreiben vom 15.06.2026 um an dem Mitwirkungsverfahren 420.20450/Verb. Velosicherheit Thunstr. 9a. bis Haslistrasse teilzunehmen.

In Zusammenarbeit Büro Panzerverschiebung und Sonderbewilligungen Radfahrzeuge (SVSAA) sind die Anliegen der Armee folgendermassen:

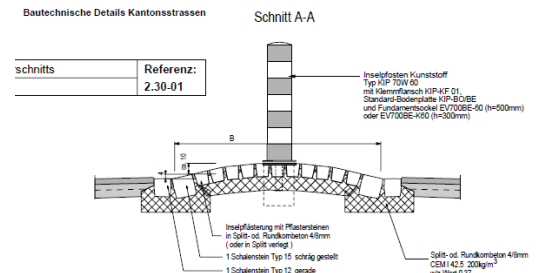
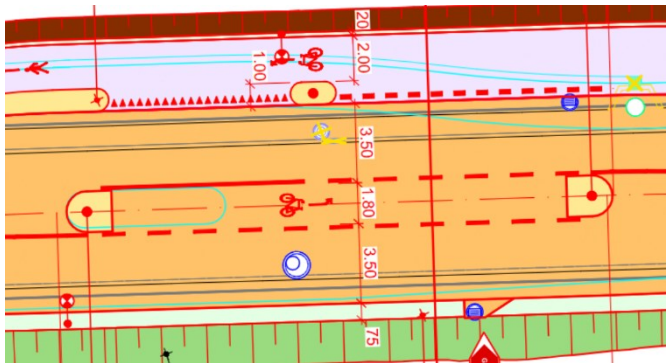
Aus Sicht Panzer sind folgende Abmessungen für die Durchfahrten entscheidend:

- 4.00m Fahrbahnbreite auf geraden Strecken
- 4.50m Fahrbahnbreite in Kurvenbereichen
- Fahrwerksbreite bei Pz 87 (Leopard 2) = 3.42m



Schweizer Armee
SVSAA
Verkehrsorganisation
Rodtmattstrasse 110, 3003 Bern
Tel. +41 58 464 33 33
Verkehrsorganisation.LBA@vtg.admin.ch

Die Verkehrsinsel im Situationsplan 01 wird mit der Fahrbahnbreite von 3.50 m schwer schadenfrei passierbar. Eine Ausweichung auf den Gehweg ist im Plan nicht ersichtlich. Wir gehen davon aus, dass die Insel mittig befahren werden muss. Eine einfache Demontage der Verkehrsschilder und die gepflästerte Variante der Verkehrsinsel ist daher wünschenswert.



Da Sie im Technischen Bericht die [Panzerverschiebungsrouten](#) ausgewiesen haben, nehmen wir an, dass Sie dies bereits berücksichtigt haben. Daher erheben wir seitens SVSAA keine Einwände gegen dieses Bauvorhaben.

3.7 Versorgungs-/Panzerrouuten

Im Projektperimeter verläuft keine Versorgungs- und Ausnahmetransportroute. Der Abschnitt ist hingegen Bestandteil der militärischen Panzerverschiebungsrouten P2 und entsprechend in der Planung zu berücksichtigen. Für das Panzerrouutenetz (P1 und P2) ist eine minimale Durchfahrtsbreite von 4.20 m einzuhalten, zudem ist eine Tragfähigkeit von 57.5 t sicherzustellen

Bei weiteren Fragen oder Anmerkungen dürfen Sie uns gerne kontaktieren.

Besten Dank für Ihre Unterstützung

Freundliche Grüsse

Strassenverkehrs- und Schifffahrtsamt der Armee SVSAA
Verkehrsorganisation

Roman Wernli
Sachbearbeiter Sonder- und Ausnahmegewilligungen, Panzerverschiebungen

Von: Reinhard Daniel, SID-SVSA-VZ-BW <daniel.reinhard@be.ch>
Gesendet: Montag, 13. Juli 2026 12:01
An: Meyrat Nicole, BVD-TBA-OIKII
Betreff: Stellungnahme SVSA: von Känel Nicole, BVD-TBA-OIKII hat 20260529
_Strassenplandossier Verb. Velosicherheit Thunstr. Biglen mit dir geteilt

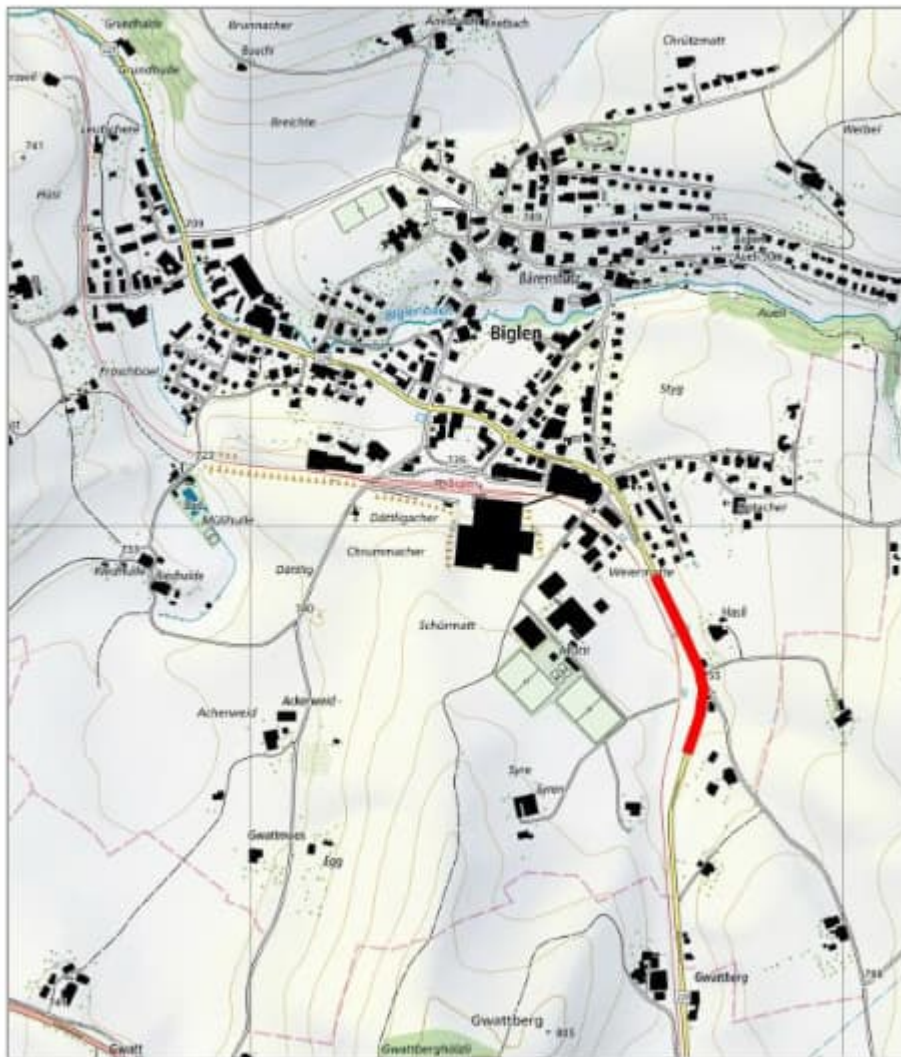
Guten Tag Frau von Känel

Besten Dank für die Zustellung des Strassenplandossiers. Wir gehen davon aus, dass Sie dazu eine Stellungnahme von unserer Seite wünschen.

Obschon es sich bei der um keine Versorgungsroute handelt (wie im TB festgehalten), muss die Durchfahrt für Langholz und Material Transporte bis 30 Meter Länge, 3 Meter Breite und einem hinteren Überhang von bis zu 8 Meter (u. a. Jahresbewilligungen) trotzdem weiterhin möglich sein.

Erforderliche Pfosten und Signale im Fahrbahnbereich sind so zu versetzen, dass sie ohne grossen Aufwand entfernt und wieder angebracht werden können. Wo nicht unbedingt nötig, ist auf das Setzen von Pfosten zu verzichten. Mittellinien u. dgl. müssen für Ausnahmetransporte befahrbar sein.

Für unsere tägliche Arbeit bei der Behandlung von Gesuchen um Sonderbewilligungen ist es wichtig zu wissen, wenn während der Ausführungsphase Einschränkungen in der Befahrbarkeit eintreten. Für entsprechende rechtzeitige Meldungen danken wir Ihnen im Voraus bestens.



Freundliche Grüsse

Daniel Reinhard, Bereichsleiter Bewilligungen
 Telefon [+41 31 635 82 53](tel:+41316358253) (direkt), daniel.reinhard@be.ch

Strassenverkehrs- und Schifffahrtsamt des Kantons Bern, Bereich Bewilligungen
 Schermenweg 5, Postfach, CH-3001 Bern
 Telefon [+41 31 635 80 80](tel:+41316358080), www.be.ch/svsa

Von: Nextcloud Mailing <do-not-reply.nextcloud@be.ch>

Gesendet: Montag, 15. Juni 2026 11:17

An: Sonderbewilligungen SVSA, SID-SVSA-VZ <sob.svsa@be.ch>

Betreff: von Känel Nicole, BVD-TBA-OIKII hat 20260529_Strassenplandossier Verb. Velosicherheit Thunstr. Biglen mit dir geteilt



BLS Netz AG, Freiburgstrasse 130, 3001 Bern / IPMG

Bau- und Verkehrsdirektion
Tiefbauamt
Oberingenieurkreis II
Schermenweg 11
3001 Bern

BLS Netz AG
Multiprojekte & Ingenieurbau

Freiburgstrasse 130
CH-3001 Bern
www.bls.ch

Kontakt
Stefan Giger

Direkt +41 58 327 50 11
Zentrale +41 58 327 27 27
stefan.giger@bls.ch

Bern, 13. Juli 2026

**Hasle-Rüegsau-Konolfingen-Thun, km 12.450 – 12.760, Gemeinde Biglen
Leitverfahren 420.20450/Verb. Velosicherheit Thunstr. 9a bis Haslistrasse
Kantonsstrasse Nr. 229 Grosshöchstetten – Bigenthal**

Eingesehene Pläne und Unterlagen: Strassenplandossier

ZUSTIMMUNGSERKLÄRUNG GEMÄSS Art. 18m EBG (SR 742.101)

Die BLS Netz AG als konzessionierte Bahnunternehmung stimmt im Hinblick auf die Wahrung der Bahnbetriebssicherheit gemäss Artikel 18m Eisenbahngesetz dem obgenannten Bauvorhaben zu. Daraus ergibt sich keine Haftungsgrundlage für Schäden am Drittprojekt selbst oder allfälligen weiteren Schäden Dritter. Bauliche Risiken des Drittprojekts werden weder geprüft noch beurteilt. Die Zustimmung erfolgt unter Vorbehalt nachfolgender Voraussetzungen:

AUFLAGEN

Sicherheitsmassnahmen

Beim Bauvorhaben sind die Sicherheitsvorschriften der BLS Netz AG zu beachten.

*Die Bauherrschaft ist verpflichtet, **mindestens 6 Wochen vor Baubeginn** mit der Abteilung Bausicherheit (bausicherheit@bls.ch) schriftlich Kontakt aufzunehmen, um die notwendigen Sicherheitsmassnahmen (z.B. Standort der Maschinen, Kranstandorte, allfällige Lufttransporte, Erdung, allfällige Bahnwache, usw.) zu vereinbaren.*

Eine verspätete oder unterlassene Anmeldung bei der Bausicherheit kann dazu führen, dass die erforderlichen Sicherheitsmassnahmen nicht rechtzeitig festgelegt werden können. Dies kann Bauverzögerungen oder in gravierenden Fällen einen vorübergehenden Baustopp zur Folge haben.

Die Instruktion sämtlicher am Bau Beteiligten ist Sache der Bauherrschaft. Jegliche Kosten, welche der BLS Netz AG durch dieses Bauvorhaben entstehen könnten, gehen gemäss Art. 19, Abs. 2 Eisenbahngesetz (SR 742.101) zu Lasten der Bauherrschaft. Bei Nichteinigung der Parteien entscheidet das BAV.

Schutzmassnahmen bei Betrieb von Kranen, Maschinen usw.

Im Rahmen des Baus, Betriebs, Unterhalt usw. sind die Bestimmungen gemäss Auszug A1, (Formular 4838) und A2 (Baustromversorgung, Erdung), aus dem Reglement RTE 20600 zu befolgen, was jedoch die Absprache mit der Bausicherheit der BLS nicht ersetzt. (In Beilage)

Verkehrsflächen

Für die Planung der Verkehrsfläche sind die Sicherheitsabstände und erforderlichen Schutzmassnahmen gemäss der VSS-Norm 71 253, „Schiene – Strasse, Parallelführung und Annäherung“ zu berücksichtigen.

Insbesondere ist zu prüfen, ob bei der geplanten Mittelinsel entsprechende Schutzmassnahmen aufgrund der VSS-Norm erforderlich sind.

Massnahmen sind uns **spätestens 8 Wochen vor Baubeginn** einzureichen.

Projektkoordination

Die BLS plant die Fahrbahnerneuerung, welche Parallel zur Kantonsstrasse verläuft. Zu folgenden Themen ist eine Abstimmung der Projekte mit der BLS erforderlich:

- Die Erstellung und Wiederherstellung des Einfahrtbereichs zum Feuerweiher (Parzelle 409) ist mit der BLS abzustimmen
- Auf der Parzelle 228 ist im nördlichen Bereich auf ca. 20m ein Terrainausgleich zwischen dem Gleistrasse und der Kantonsstrasse geplant. Auch hier ist eine Abstimmung zwischen der BLS, dem OIK und der Grundeigentümerschaft nötig

Kontaktadresse für Nachweise und Koordination

Die Nachweise und Koordinationspflicht, welche sich aus den obengenannten Bedingungen und Auflagen ergeben, hat die Bauherrschaft rechtzeitig an folgende Stelle einzureichen:

BLS Netz AG, IPMG
Freiburgstrasse 130
3001 Bern
interessenwahrung@bls.ch

Für Ihre Kenntnisnahme danken wir.

Freundliche Grüsse

BLS Netz AG
Stefan Giger

Per Mail an:

nicole.vonkaenel@be.ch
fischer.bauberatung@outlook.com

Anne Claude

Von: Tosolini Elia, WEU-KL-USi <elia.tosolini@be.ch>
Gesendet: Montag, 15. Juni 2026 16:38
An: Meyrat Nicole, BVD-TBA-OIKII
Betreff: 420.20450/Verb. Velosicherheit Thunstr. 9a. bis Haslistrasse / Beurteilung KL

KL-Geschäftsnummer: 04-26/StFV-KS-AP
Kontroll-Nr. KL: S8465
Betrieb - ID: 157700

Sehr geehrte Frau von Känel

Das Kantonale Laboratorium (KL) wurde mit der Leitverfügung vom 15. Juli 2026 zur Stellungnahme zum titelerwähnten Vorhaben eingeladen.

Nach Prüfung der Projektunterlagen kommt das KL zu folgender Einschätzung: **Das KL verzichtet auf eine Stellungnahme zum Vorhaben.**

Begründung:

Die geplanten Baueingriffe sind für den Vollzug der Störfallverordnung nicht relevant. Deshalb ist eine Stellungnahme des KL zum Vorhaben nicht erforderlich (vgl. Schritt A.3 gem. Arbeitshilfe des TBA/KL «Störfallvorsorge bei kantonalen Durchgangsstrassen» vom 01.01.2026).

Wir bitten um Kenntnisnahme.

Freundliche Grüsse

Elia Tosolini

Elia Tosolini, Wissenschaftlicher Mitarbeiter Störfallvorsorge, Ph.D.
[+41 31 636 46 47](tel:+41316364647) (direkt), elia.tosolini@be.ch
(i. d. R. dienstags abwesend)

Wirtschafts-, Energie- und Umweltdirektion des Kantons Bern
Kantonales Laboratorium, Umweltsicherheit
Muesmattstrasse 19, 3012 Bern
[+41 31 633 11 11](tel:+41316331111), www.be.ch/usi

EINWOHNERGEMEINDE BIGLEN

Gemeinderat

Kontaktperson
Telefon direkt
E-Mail

Marlene Schwarz-Rüeggsegger
031 701 37 17
marlene.schwarz@biglen.ch



Gemeindehaus
Hohle 19
3507 Biglen

Gemeindeverwaltung
031 701 11 33

Finanzverwaltung
031 701 11 34

info@biglen.ch
www.biglen.ch

Bau- und Verkehrsdirektion des Kantons Bern
Tiefbauamt, Oberingenieurkreis II
Schermenweg 11
Postfach
3001 Bern

3507 Biglen, 7. Juli 2026

Kantonsstrasse Nr. 229 Grosshöchstetten - Bigenthal

Gemeinde: Biglen

2026 420.20450/Verb. Velosicherheit Thunstr. 9a. bis Haslistrasse;

Haltung der Gemeinde Biglen

(Akten Nr. 0.1.1.301.3)

Sehr geehrte Damen und Herren

Die Gemeinde Biglen nimmt Bezug auf Ihre E-Mail vom 15. Juni 2026 und dankt Ihnen für die Einladung, gegenüber der Bau- und Verkehrsdirektion des Kantons Bern, Tiefbauamt, Oberingenieurkreis II, zum Projekt Verbesserung der Velosicherheit Thunstrasse 9a bis Haslistrasse Stellung zu nehmen.

Der Gemeinderat sowie die Bevölkerung unterstützen ausdrücklich die Verbesserung der Velosicherheit auf dem Abschnitt Thunstrasse 9a bis Haslistrasse. In den vergangenen Jahren hat der motorisierte Strassenverkehr deutlich zugenommen, was zu einer spürbaren Verschlechterung der Sicherheit für Fussgängerinnen und Fussgänger sowie für Velofahrende geführt hat.

Aus diesem Grund erachtet der Gemeinderat die Optimierung und bauliche Korrektur des Trottoirbereichs sowie des Einlenkers Hasli als eine Massnahme von hoher Priorität. Diese Anpassungen sind notwendig, um die Verkehrssicherheit nachhaltig zu erhöhen, Konfliktpunkte zu reduzieren und eine zeitgemässe, sichere Mobilitätsinfrastruktur für alle Verkehrsteilnehmenden zu gewährleisten.

Der Oberingenieurkreis II erhielt am 17.03.2026 den Gemeinderatsbeschluss betreffend die Werksleitungen (Beilage 1) und am 13.02.2026 den Gemeinderatsbeschluss zur Temporeduktion (Beilage 2) formell zugestellt.

Die Anwohnenden der Liegenschaft Hasli 8 ersuchen über die Gemeinde den Kanton, die bestehende Temporeduktion auf der Kantonsstrasse so anzupassen, dass deren Wirkung bereits oberhalb der Ausfahrt ihrer Liegenschaft einsetzt. Damit soll die Verkehrssicherheit in diesem sensiblen Abschnitt weiter erhöht und insbesondere die Ein- und Ausfahrtssituation entschärft werden.

Da die Festlegung von Geschwindigkeitsreduktionen gesetzlich in einem separaten Verfahren erfolgt, ist das Anliegen im Rahmen dieses Prozesses sorgfältig zu prüfen. Eine vertiefte Abwägung der sicherheitsrelevanten Chancen und Risiken erscheint angezeigt und liegt im öffentlichen Interesse.

Gemeinderat und Bevölkerung – insbesondere die Fussgängerinnen und Fussgänger sowie die Velofahrenden – erwarten mit Nachdruck, dass das Projekt Verbesserung der Velosicherheit Thunstrasse 9a bis Haslistrasse ohne weiteren Zeitverzug umgesetzt wird.

Angesichts der sicherheitsrelevanten Bedeutung und der wiederholt geäusserten Anliegen aus der Bevölkerung besteht ein klarer politischer Auftrag, die Realisierung prioritär voranzutreiben und allfällige Verzögerungen konsequent zu vermeiden.

Der Gemeinderat bedankt sich für wohlwollende und sorgfältige Prüfung.

Freundliche Grüsse

GEMEINDERAT BIGLEN



Urs Schweizer
Gemeindepräsident



Nadja Arnold
Gemeindeschreiberin Stellvertretung

EINWOHNERGEMEINDE BIGLEN

Gemeinderat

Kontaktperson
Telefon direkt
E-Mail

Marlene Schwarz-Rüeggsegger
031 701 37 17
marlene.schwarz@biglen.ch



Gemeindehaus
Hohle 19
3507 Biglen

Gemeindeverwaltung
031 701 11 33

Finanzverwaltung
031 701 11 34

info@biglen.ch
www.biglen.ch

Oberingenieurkreis II
Schermenweg 11
Postfach
3001 Bern

3507 Biglen, 17. März 2026

Sanierung Ortsdurchfahrt Biglen – Abschnitt Thunstrasse – Hasli

(Akten Nr. 7.1.0.11)

Sehr geehrte Damen und Herren

Im Rahmen der Sanierung der Ortsdurchfahrt werden zwischen der Thunstrasse und dem Abzweiger Hasli verschiedene Anpassungen an der Kantonsstrasse gemacht. Unter anderem erfolgen eine Verbreiterung des Trottoirs und die Erstellung eines Radweges.

Die Gemeinde Biglen hat geprüft, ob die öffentliche Wasserleitung und die öffentliche Mischwasserleitung, welche zukünftig im Böschungsbereich zu liegen kommen, saniert werden sollen. Die Wasser- und Abwasserleitung wurden im Jahr 1988 erstellt. Die Nutzungsdauer von Leitungen beträgt sowohl im Bereich Wasser als auch im Bereich Abwasser 80 Jahre. Es ist daher erst rund die Hälfte der Nutzungsdauer erreicht. Der Leitungszustand ist nach heutigem Kenntnisstand gut. Die Gemeinde Biglen verzichtet daher auf eine Sanierung der öffentlichen Wasser- und Mischwasserleitung im Zusammenhang mit dem Projekt des Kantons in diesem Bereich.

Wir machen Sie jedoch im Zusammenhang mit der weiteren Projektausführung auf folgendes aufmerksam:

- Die Prüfung der Rohrstatik im Zusammenhang mit der Strassensanierung (insbesondere, dass Leitungen neu im Böschungsbereich liegen) obliegt dem Kanton.
- Die Gemeinde geht davon aus, dass die Strassenentwässerungsleitung im Eigentum und Unterhalt des Kantons ist. Die Gemeinde lehnt eine Beteiligung an den Kosten ab. Die Klärung von allfälligen privaten Anschlussleitungen, insbesondere im Bereich Hasli, ist Sache des Kantons.
- Es wird darauf hingewiesen, dass die BLS Netz AG in den kommenden Jahren die Sanierung des Bahntrasses plant. In diesem Zusammenhang wird auch die Sanierung der Entwässerungsleitung im Bahntrasse, in welche die Strassenentwässerung des Kantons eingeleitet wird, zum Thema (ehemals Haslibach). Aktuell laufen erste Abklärungen seitens BLS Netz AG betreffend Eigentum der Leitung und der Kostenübernahme resp. dem Kostenteiler.

Bei Fragen stehen wir gerne zur Verfügung. Wir freuen uns auf die weitere Zusammenarbeit und hoffen, dass auch die letzte Etappe zeitnah in Angriff genommen werden kann.

Freundliche Grüsse

GEMEINDERAT BIGLEN


Urs Schweizer
Gemeindepräsident


Marlene Schwarz-Rüeggsegger
Gemeindeschreiberin

Kopie zu den Akten

EINWOHNERGEMEINDE BIGLEN

Gemeinderat

Kontaktperson
Telefon direkt
E-Mail

Marlene Schwarz-Rüegsegger
031 701 37 17
marlene.schwarz@biglen.ch



Gemeindehaus
Hohle 19
3507 Biglen

Gemeindeverwaltung
031 701 11 33

Finanzverwaltung
031 701 11 34

info@biglen.ch
www.biglen.ch

A-Post

Oberingenieurkreis II
Pierre Ballmann
Schermenweg 11
Postfach
3001 Bern

3507 Biglen, 13. Februar 2026

Kantonsstrasse Nr. 229 Kiesen – Konolfingen – Biglen – Verkehrsmassnahme (Temporeduktion) – Überprüfung

(Akten Nr. 6.1.3.1)

Sehr geehrte Damen und Herren

Die Kantonsstrasse «Biglenstrasse / Thunstrasse» (Nr. 229 Kiesen – Konolfingen – Biglen) wird in den kommenden Monaten von der Ortsausfahrt Biglen bis zu der Abzweigung «Hasli» saniert.

Bei den Besprechungen mit dem Oberingenieurkreis II und den Anwohnenden im Zusammenhang mit den Landerwerben, wurde auch die Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit auf 60 km/h ein Thema.

Der Gemeinderat Biglen **unterstützt die Prüfung einer Temporeduktion** (Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h auf 60 km/h) auf der Kantonsstrasse «Biglenstrasse / Thunstrasse» (Beschluss vom 12. Februar 2026) von der Ortsausfahrt Biglen bis nach der Parzelle Nr. 16. Gerne erwarten wir Ihren Bericht.

Vielen Dank für die weitere Bearbeitung des Gesuches.

Freundliche Grüsse

GEMEINDERAT BIGLEN

Urs Schweizer
Gemeindepräsident

Marlene Schwarz-Rüegsegger
Gemeindeschreiberin

Kopie an:

- Oberingenieurkreis II, Peter Bähler / Nicole von Känel
- Akten



Bau- und Verkehrsdirektion
Tiefbauamt

Schermenweg 11, Pf.
3001 Bern
+41 31 636 50 50
info.tbaoik2@be.ch
www.be.ch/tba

Anne-Lene Mage
+41 31 636 38 53
anne-lene.mage@be.ch

Oberingenieurkreis II, Schermenweg 11, Pf., 3001 Bern

per mail an: nicole.vonkaenel@be.ch

Bau- und Verkehrsdirektion des Kantons Bern,
Tiefbauamt, Oberingenieurkreis II
Schermenweg 11, Postfach
3001 Bern

08. Juli 2026

Geschäfts-Nr. der Leitbehörde: 420.20450
Interne Auftrags-Nr.: 26047
Ablage: 2020.BVD.6575 / Dok: 4472768

Interne Stellungnahme

Gemeinde	Biglen
Gesuchstellerin	OIK II
Vorhaben	Strassenplan: Verbesserung Velosicherheit Thunstr. 9a. bis Haslistrasse
Beurteilungsunterlagen	Verfahrensprogramm vom 15. Juni 2026
Eingangsdatum	15. Juni 2026

Für die uns zugestellten Unterlagen danken wir Ihnen. Wir beurteilen das Geschäft wie folgt:

1 Wasserbau, Naturgefahren (Hochwasser), Wanderwege, Lärmschutz

Nicht betroffen.

2 Historische Verkehrswege

Das Thema ist korrekt im Technischen Bericht abgehandelt. Wir haben keine weiteren Bemerkungen.

3 Kantonsstrasse und Veloverkehr

Die Querungshilfe am Ortseingang von Biglen wirkt als optisches Tor und trägt dazu bei, die Geschwindigkeit zu senken, ohne den Verkehrsfluss zu stören. Zudem wird der Veloverkehr sicher von der Fahrbahn abgeführt. Das Geschwindigkeitsregime wird von 80 auf 60 km/h herabgesetzt, was ein sicheres Queren unterstützt.

Wir haben zum Vorhaben keine weiteren Bemerkungen.

Freundliche Grüsse

Thomas Wüthrich
Kreisoberingenieur

Anne Claude

Von: Hofer Nicolas, BVD-TBA-DLZ <nicolas.hofer@be.ch>
Gesendet: Mittwoch, 22. Juli 2026 16:16
An: Gugger Adrian, BVD-TBA-OIKII
Cc: Hansjörg Fischer
Betreff: AW: Verb. Velosicherheit Thunstr. 9a. bis Haslistrasse

Sälü Adrian

Merci für deine Mail.

Ich kann dazu folgende Rückmeldung geben:

- Das Projekt wird aus Velosicht sehr begrüsst, der Anschluss der Veloführung über die Haslistrasse verbessert die Situation für den Veloverkehr zwischen Biglen und Grosshöchstetten deutlich
- Die Fachstelle Langsamverkehr wurde im Rahmen der Projekterarbeitung mehrfach beigezogen und konnte sich zu den verschiedenen Varianten und Projektständen äussern
- Die Ausgestaltung und Positionierung der (roten) Velowegweiser wird idealerweise nach erfolgter Realisierung gemeinsam mit der Fachstelle LV vor Ort festgelegt.

Gruess
Nicolas

Von: Gugger Adrian, BVD-TBA-OIKII <adrian.gugger@be.ch>
Gesendet: Mittwoch, 22. Juli 2026 13:37
An: Hofer Nicolas, BVD-TBA-DLZ <nicolas.hofer@be.ch>
Cc: Hansjörg Fischer <fischer.bauberatung@outlook.com>
Betreff: Verb. Velosicherheit Thunstr. 9a. bis Haslistrasse

Ciao Nicolas

Seit dem 20. Juli 2026 ist Nicole aufgrund ihrer Schwangerschaft zu 100 % krankgeschrieben. Aufgrund des anschliessenden Mutterschaftsurlaubs sowie geplanter Ferien wird sie voraussichtlich erst Ende März 2027 wieder verfügbar sein.

In der Zwischenzeit übernimmt Hansjörg Fischer (extern) die Projekte «Verbesserung Velosicherheit Thunstrasse 9a bis Haslistrasse» sowie «OD Mühleberg». Ich werde ihn dabei unterstützen.

Ich habe beim Sichten der Unterlagen festgestellt, dass die Fachstelle Langsamverkehr bei der Ämtervernehmlassung zum Bauprojekt nicht begrüsst wurde. Da du bereits in die Projektentwicklung involviert warst, wäre ich dir dankbar, wenn du uns eine entsprechende Stellungnahme zum Projekt zukommen lassen könntest.

Die Pläne sind hier abgelegt *Pläne* ([Web](#)) / ([Desktop](#))

Vielen Dank für deine Unterstützung.

Beste Grüsse
Adrian

Anhang 2: Aktennotizen Koordinationssitzungen

Dieser Anhang enthält die Aktennotizen der Koordinationssitzungen, welche zur Klärung und Bereinigung der im Rahmen der Ämtervernehmlassung eingegangenen Auflagen und Stellungnahmen durchgeführt worden sind.

Aktennotiz

Nr./3

Projekt Verb. Velosicherheit Thunstrasse, Biglen

Ort	Microsoft Teams Besprechung		
Datum	12.08.2026	Zeit	14:30 – 15:30
Teilnehmer	Hansjörg Fischer	OIK II, BH-Vertreter	
	Stefan Giger	BLS	
	Timo Ingold	BLS	
	Kaspar Gfeller	Infragon Ingenieure AG	
	Anne Claude	Gruner AG	
Entschuldigt	--		
Verteiler	Alle Teilnehmer		

Traktanden

- 1 Begrüssung und Vorstellung**
- 2 Vorstellung der Projekte**
- 3 Rückmeldungen aus Stellungnahme BLS**

Legende:

Schwarz: aus der aktuellen Sitzung

Violett: Nachtrag zum Protokoll

1 Begrüssung und Vorstellung

- > A. Claude begrüsst die Teilnehmenden. Anschliessend findet eine Vorstellungsrunde statt.
- > Im Rahmen der Ämtervernehmlassung vom Juni/Juli 2026 hat die BLS darauf hingewiesen, dass eine Koordination mit ihrem Projekt zur Fahrbahnerneuerung erforderlich ist. Aus diesem Anlass wurde die vorliegende Koordinations-sitzung organisiert.

2 Vorstellung der Projekte

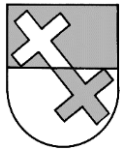
- > A. Claude stellt das Projekt "Verbesserung Velosicherheit" vor. Geplant ist die Erstellung eines 3.0 m breiten gemeinsamen Fuss- und Radwegs auf der nordöstlichen (bergseitigen) Strassenseite über eine Länge von rund 350 m. Der Baustart ist für Sommer 2027 vorgesehen.
- > T. Ingold präsentiert das Projekt der BLS. Zwischen dem Bahnhof Biglen und Grosshöchstetten ist eine Erneuerung der Fahrbahn vorgesehen. Dabei werden geringfügige Anpassungen an der Gleisgeometrie und den Kurvenradien vorgenommen. Die Lage des Gleises bleibt jedoch weitgehend unverändert, weshalb von einem 1:1-Ersatz ausgegangen werden kann.
- > Für das Projekt der BLS werden weder Kulturland noch Fruchtfelddflächen dauerhaft beansprucht oder erworben. Die Flächen werden ausschliesslich temporär für die Bauausführung genutzt.
- > Die Bauarbeiten der BLS sind für die Periode von Juni bis September 2028 vorgesehen. Die Vorbereitungsarbeiten beginnen bereits im ersten Quartal 2028.
- > Die öffentliche Auflage des BLS-Projekts startet am 24. August 2026.

3 Rückmeldungen aus Stellungnahme BLS

- > Die Vereinbarungen mit den Grundeigentümern Bigler-Künzler und Moser werden der Bauherrschaft und der Gruner AG zugestellt.
- > Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt grösstenteils über die Syrengasse ab der Espace Arena. Als Ersatzzufahrt wird die bestehende Zufahrt zum Feuerweiher auf der Parzelle Nr. 265 (Bigler-Künzler) temporär um 4.18 m verbreitert. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob nach Abschluss der BLS-Bauarbeiten auf eine Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands verzichtet werden kann.
- > Es wird beschlossen, die Einfahrt im Rahmen des Radwegprojekts nicht zu verbreitern und die Einfahrt in der vorliegenden Form auszuführen. Eine Anpassung der Zufahrt ist jedoch erforderlich, um diese an die neue Strassenhöhe anzugleichen. Sollte die BLS die Verbreiterung benötigen, hat sie die entsprechenden Anpassungen nach Abschluss der Arbeiten wieder zurückzubauen beziehungsweise instand zu setzen.

BLS

- > Auf der Parzelle Nr. 228 (Moser) hat der Eigentümer den Wunsch geäussert, einen Versatz vorzusehen, um die Bewirtschaftung der Fläche zu verbessern. Alternativ wird geprüft, ob die Böschung flacher ausgebildet werden kann. [Zur Klärung der Situation findet am 27. August 2026 eine Begehung mit dem Eigentümer, der BLS, der Gruner AG, dem Bauherrenvertreter sowie der Gemeinde statt.](#)
- > Die Werbetafel beim Ortseingang auf der Parzelle 61 muss voraussichtlich verschoben werden. Dies wird ebenfalls an der Begehung am 27. August besprochen.
- > Die Gruner AG hat geprüft, ob im Bereich der geplanten Mittelinsel Schutzmassnahmen gemäss VSS-Norm 71 253 erforderlich sind. Dies ist nicht der Fall, da bei der bestehenden Höhenlage der Mindestabstand von 8.5 m zwischen Fahrbahn und Gleis eingehalten wird.



Einwohnergemeinde Biglen
Präsidiales
Hohle 19
3507 Biglen

Aktennotiz (finale Version vom 07.09.2026, 12:00 Uhr)

Klassifizierung:	Intern
Titel:	Besprechung zur Velosicherheit Thunstrasse bis Einlenker Hasli sowie zur Optimierung der Landnutzung bahnseitig
Datum:	Freitag, 4. September 2026
Zeit:	08:30 – 09:25 Uhr
Ort:	Emmentaler Backwaren Freudiger AG, Thunstrasse 2, 3507 Biglen
Teilnehmende:	Andres Moser (betroffener Landbesitzer und Bewirtschafter Land Freudiger) Hans Freudiger (betroffener Landbesitzer) Lukas Freudiger (betroffener Landbesitzer) Anne Claude (Projektleiterin Gruner AG) Hansjörg Fischer (Projektleiter OIK II) Thomas Bigler (betroffener Landbesitzer) Urs Schweizer (Gemeindepräsident)
Zielsetzung der Besprechung:	- Gemeinsamen Informationsstand sicherstellen - Chancen und Risiken identifizieren - Situation beurteilen und weiteres Vorgehen festlegen

Besprechungspunkte (Traktanden)

- Begrüssung | Zielsetzung
- Vorstellungsrunde
- Aktueller Projektstand
- Optimierung Nutzung und Bewirtschaftung des Landstreifens
- Weiteres Vorgehen und Entscheid
- Abschluss der Besprechung

Besprechungsablauf

Begrüssung | Ziel

Urs Schweizer eröffnet die Sitzung, heisst die Anwesenden willkommen und bedankt sich für die Flexibilität bei der Terminumfrage sowie für die Bereitschaft, die Besprechung vor Ort durchzuführen. Besten Dank an Hans und Lukas Freudiger für die Raumnutzung.

Die Ziele der Sitzung wurden bereits mit der Traktandenliste kommuniziert und werden der Vollständigkeit halber zu Beginn dieser Aktennotiz nochmals aufgeführt (Beilage 1).

Kurzer Rückblick

In diesem Jahr fanden zahlreiche Sitzungen und Besprechungen zur zukünftigen Linienführung der Strasse statt. Die Projektleitenden Peter Bähler und Nicole Meyrat-von Känel (beide OIK II) führten den Prozess mehrheitlich und trieben das Projekt entscheidend voran. Der guten Ordnung halber auf die Realisierungsplanung mit Chancen, Risiken und Auswirkungen eingegangen (Beilage 2).

Vorstellungsrunde

Die Teilnehmenden stellen sich gegenseitig vor.

Ablauf der Besprechung

Gemäss der Traktandenliste.

Aktueller Projektstand

Hansjörg Fischer erläutert den aktuellen Planungsstand:

- Bahntrasse BLS – Erhöhung mittels Steinkörben bis 1.2 m:
 - o Diese Variante wird nicht weiterverfolgt, da sie aus sicherheitstechnischen Gründen (Fahrleitung, notwendige Sicherheitsabstände) nicht realisierbar ist.
 - o Zudem ist die Finanzierung ungeklärt: Die BLS trägt hierfür keine Verantwortung, und für den OIK II ergibt sich durch diese Massnahme kein Mehrwert.
- Anne Claude erläutert anhand der Pläne die möglichen Optionen zur Verbesserung der Bewirtschaftung (Beilagen 3 und 4). Den Teilnehmenden ist bewusst, dass unabhängig von der gewählten Variante für Andres Moser ein zusätzlicher Bewirtschaftungsaufwand entsteht.
- Ausgestaltung des Randabschlusses zwischen Strasse und Kulturland für eine optimale Nutzung:
 - o Das Amt für Gemeinde und Raumordnung (AGR) hat dem OIK II mitgeteilt, dass der Landstreifen zwischen Bahn und Strasse als regionales Landschaftsschutzgebiet ausgedehnt ist.
 - o Die begrünte Mauer, welche als mögliche Variante geprüft wurde, ist aus Sicht des AGR wahrscheinlich nicht bewilligungsfähig.
 - o Eine Projektänderung zugunsten der begrünten Mauer würde eine erneute Ämterkonsultation erfordern; der Prozess dauert rund 3–4 Monate.
 - o Die Hinweistafel der Gemeinde wurde zwar im Rahmen eines Baubewilligungsverfahrens genehmigt, der Abstand zur Strasse entspricht jedoch nicht mehr den aktuellen gesetzlichen Vorgaben.
 - o Durch die bahnseitige Verschiebung der Strasse ist der bisherige Standort der Hinweistafel der Gemeinde Biglen aus Gründen der Landnutzung und Bewirtschaftung nicht mehr zweckmässig.
- Der OIK II hat keinen Spielraum hinsichtlich Varianten. Eine Teilrealisierung der Bauarbeiten ist aus technischen, finanziellen und juristischen Gründen ausgeschlossen.

Optimale Nutzung und Bewirtschaftung des Landstreifens

- Die Teilnehmenden sind sich einig, dass die Grundeigentümer entlang der Thunstrasse in ihrer Bewirtschaftung deutlich eingeschränkt sind:
 - o Eingeschränkte Zufahrt aufgrund der Lage an einer Hauptverkehrsachse.
 - o Erschwerte Bewirtschaftung durch die Hangneigung.
 - o Sicherheitsrelevante Einschränkungen aufgrund der Bahnlinie und der Fahrleitung.

- Belastung durch Feinstaub von Strasse und Bahn.
- Rückstände aus dem Winterdienst, die die Bewirtschaftung zusätzlich erschweren.
- Die Hinweistafel der Gemeinde wurde zwar im Rahmen eines Baubewilligungsverfahrens genehmigt, der Abstand zur Strasse entspricht jedoch nicht mehr den aktuellen gesetzlichen Vorgaben.
- Mögliche Alternativen zur Bewirtschaftung:
 - Blumenwiese: Die Qualität wird laufend überprüft. Werden die Vorgaben nicht erfüllt, können bereits ausgerichtete Beiträge zurückgefordert werden.
 - Eine Blumenwiese erfordert einen Initialaufwand sowie zusätzliche Investitionen.
 - Schafweide ist grundsätzlich möglich, jedoch mit erheblichem organisatorischem und betrieblichem Aufwand verbunden.
- Stellungnahme Grundeigentümer und Bewirtschafter:
 - Familie Freudiger als Grundeigentümer sowie Andres Moser als Bewirtschafter zeigen sich über die aktuelle Situation deutlich unzufrieden.
 - Sie werden in ihrer landwirtschaftlichen Nutzung massiv eingeschränkt, und dies zugunsten eines sichern Fuss- und Veloweg und des motorisierten Individualverkehrs. Ihnen steht im Rahmen der öffentlichen Auflage die Möglichkeit zur Einsprache offen.
 - Daher steht auch die Gemeinde in der Pflicht.

Weiteres Vorgehen und Entscheid

Das weitere Vorgehen und insbesondere die Varianten werden geprüft. Eine Verzögerung ist für alle Beteiligten nicht akzeptabel.

Die Teilnehmenden betonen, dass die Sicherheit für Fussgänger*innen und Velofahrer*innen zentral ist. Es geht darum, Risiken frühzeitig zu erkennen, geeignete Massnahmen umzusetzen und Unfälle zu minimieren oder ganz zu verhindern. Die Gewährleistung sicherer Wege liegt klar im öffentlichen Interesse. Die Schulwegsicherheit hat im Dorf einen sehr hohen Stellenwert. Beim Projekt Rohrstrasse wurde dies deutlich: Über Wochen stellte ein Verkehrsdienst die sichere Passage der Schulkinder sicher. Demgegenüber erhalten die abgelegenen Ortsteile kaum oder nur sehr begrenzt Unterstützung, obwohl die Wege länger, komplexer und oft stärker risikobehaftet sind. Alle Kinder haben das Recht auf einen sicheren Schulweg.

Kritische Erfolgsfaktoren Schulwegsicherheit - warum die Fuss- und Velosicherheit auf einem Schulweg aus entlegenen Ortsteilen besonders wichtig ist:

- Längere und komplexere Schulwege: Kinder aus abgelegenen Ortsteilen legen oft deutlich längere Strecken zurück. Je länger der Weg, desto höher die Wahrscheinlichkeit, dass sie gefährliche Verkehrssituationen erleben – insbesondere an stark befahrenen Strassen oder unübersichtlichen Stellen.
- Selbstständigkeit der Kinder: Viele Kinder aus Randgebieten sind auf eine selbstständige Mobilität angewiesen. Ein sicherer Fuss- und Veloweg ermöglicht ihnen, den Schulweg ohne Begleitung zu bewältigen und fördert ihre Eigenständigkeit.
- Schutz vor motorisiertem Verkehr: Auf Schulwegen, die entlang von Hauptverkehrsachsen oder Durchgangsstrassen verlaufen, besteht ein erhöhtes Risiko durch hohe Geschwindigkeiten, dichtes Verkehrsaufkommen und eingeschränkte Sichtverhältnisse. Sichere Wege schützen Kinder vor gefährlichen Situationen.
- Unfallprävention und Gesundheitsförderung: Sichere Fuss- und Velowege reduzieren nachweislich das Unfallrisiko. Gleichzeitig fördern sie Bewegung, was für die körperliche und mentale Entwicklung von Kindern zentral ist.
- Gleichwertige Bedingungen für alle Schülerinnen und Schüler: Kinder aus entlegenen Ortsteilen sollen dieselben sicheren Bedingungen haben wie jene, die näher an der Schule wohnen. Verkehrssicherheit ist eine Frage der Fairness und Chancengleichheit.

- Vertrauen der Eltern und Akzeptanz der Schulwege: Eltern lassen ihre Kinder nur dann allein zur Schule gehen, wenn sie den Weg als sicher einschätzen. Gute Infrastruktur stärkt dieses Vertrauen und entlastet Familien organisatorisch.

Ein konkreter Lösungsansatz liegt vor: Der Gemeinderat Biglen soll seine Verantwortung für die Schulwegsicherheit wahrnehmen und mit Andres Moser einen Vertrag abschliessen, der den zusätzlichen Aufwand angemessen abgeltet. Bis zu seiner Pensionierung soll ihm jährlich ein Betrag zur Sicherstellung der Schulwegsicherheit zugesprochen werden.

Die Zuständigkeit des Gemeinderats ergibt sich daraus, dass die Schulwegsicherheit rechtlich wie praktisch eng mit gemeindeeigenen Aufgaben verknüpft ist – insbesondere mit der Infrastruktur, der Verkehrssicherheit und der Schulwegplanung.

Der Gemeindepräsident wird beauftragt, dieses Geschäft dem Gemeinderat zur Beratung und Beschlussfassung vorzulegen.

Die Familie Freudiger (Grundeigentümer) sowie Andres Moser (Bewirtschafter) beurteilen nach der Sitzung die Chancen und Risiken und informieren den Gemeindepräsidenten bis spätestens Montag, 7. September 2026, ob sie von der Möglichkeit einer Einsprache im Rahmen der öffentlichen Auflage Gebrauch machen.

Abschluss der Besprechung

Urs Schweizer dankt allen Beteiligten für den konstruktiven Austausch und ihre wertvolle Mitwirkung an einer tragfähigen Lösung.

Ende der Besprechung: 09:25 Uhr

Für die Aktennotiz

sig. Urs Schweizer

Urs Schweizer | Gemeindepräsident

Beilagen:

- Traktandenliste der Besprechung (Beilage 1)
- Realisierungsplanung; Chancen, Risiken, Auswirkungen (Beilage 2)
- Planwerk (Beilagen 3 und 4)

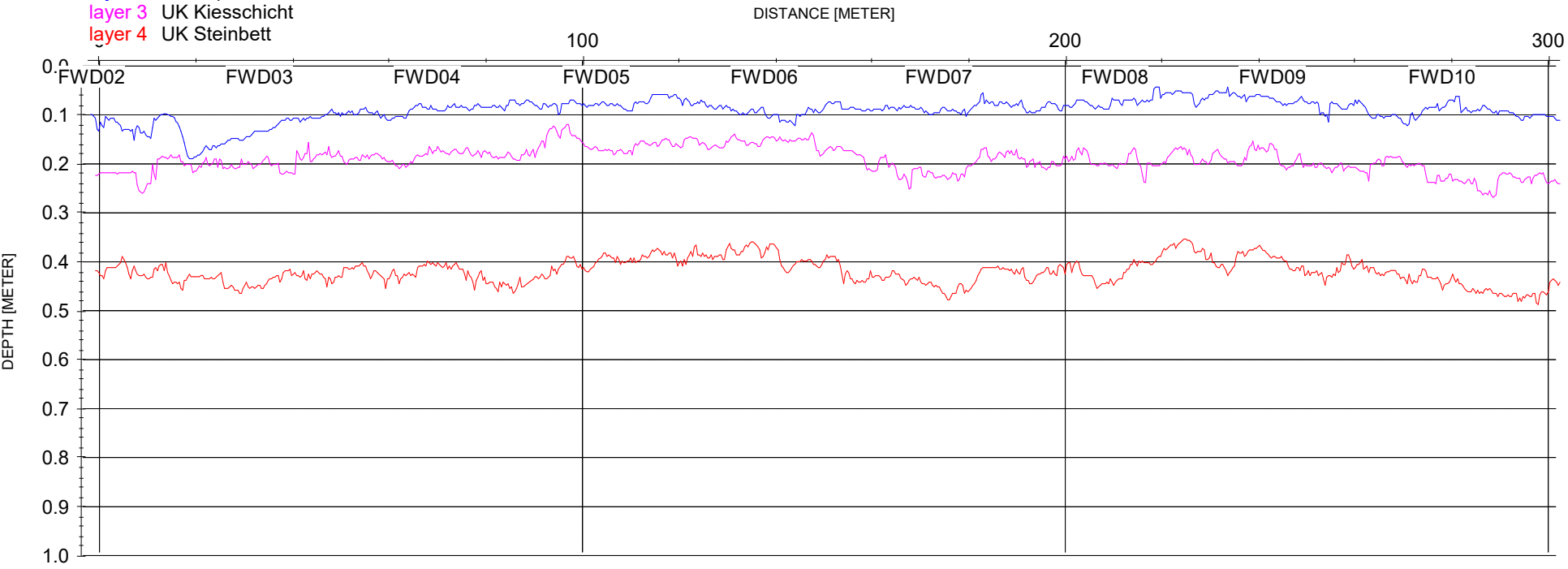
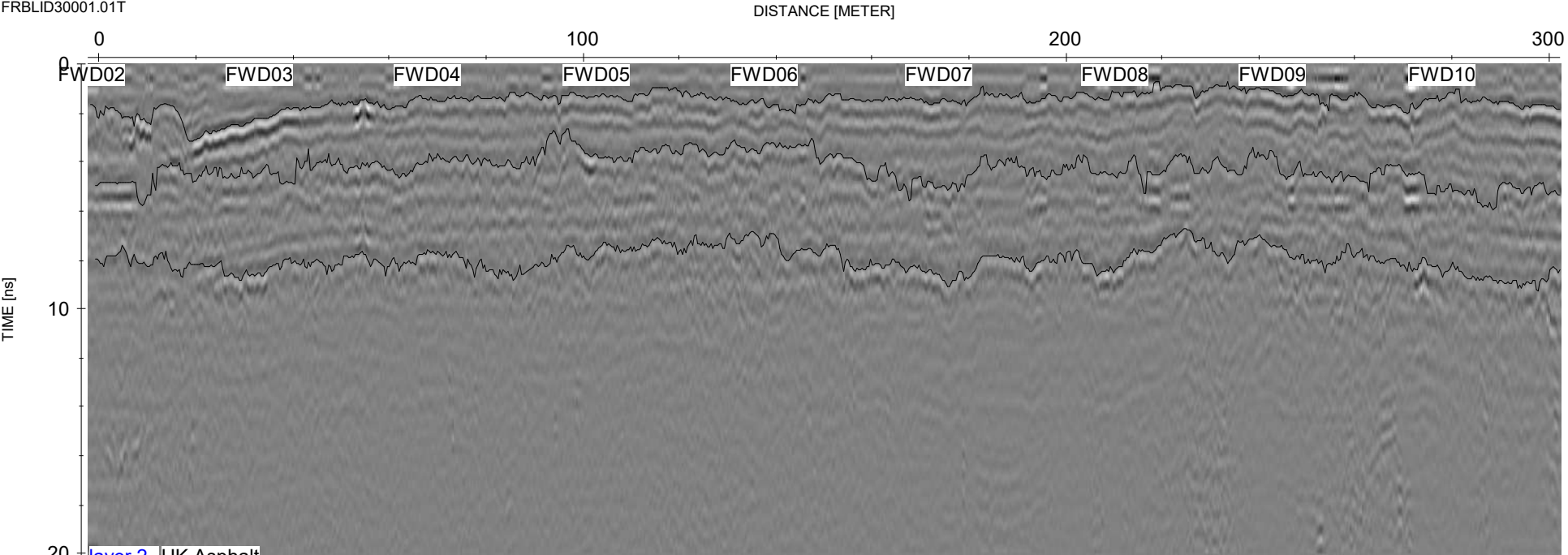
Zur Kenntnisnahme:

- Marlene Schwarz-Rüegsegger, Gemeindeschreiberin Biglen
- Sabriana Schlüchter Bauverwalterin Biglen
- Martin Schöni, Gemeinderat Infrastruktur Biglen
- Timo Ingold, BLS Projektleiter Fahrbahn Projekte & Technologie

Anhang 3: Bericht Untersuchungen Strassenoberbau IMP Bautest AG

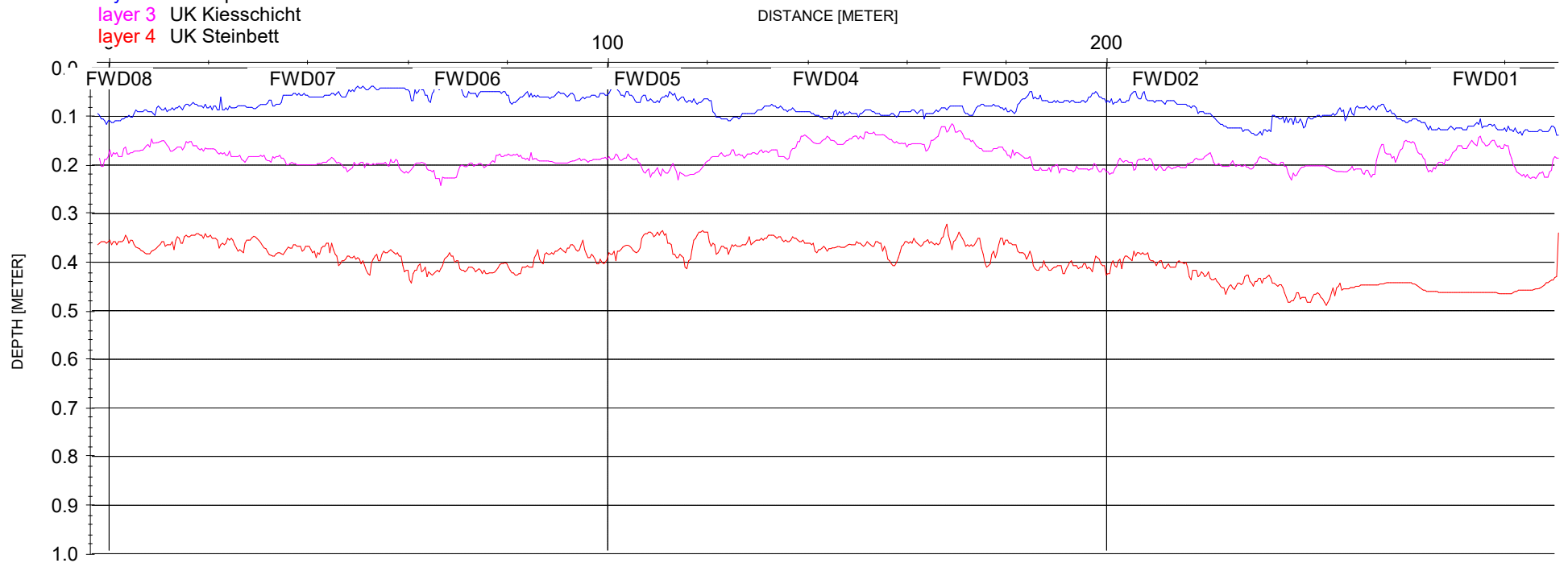
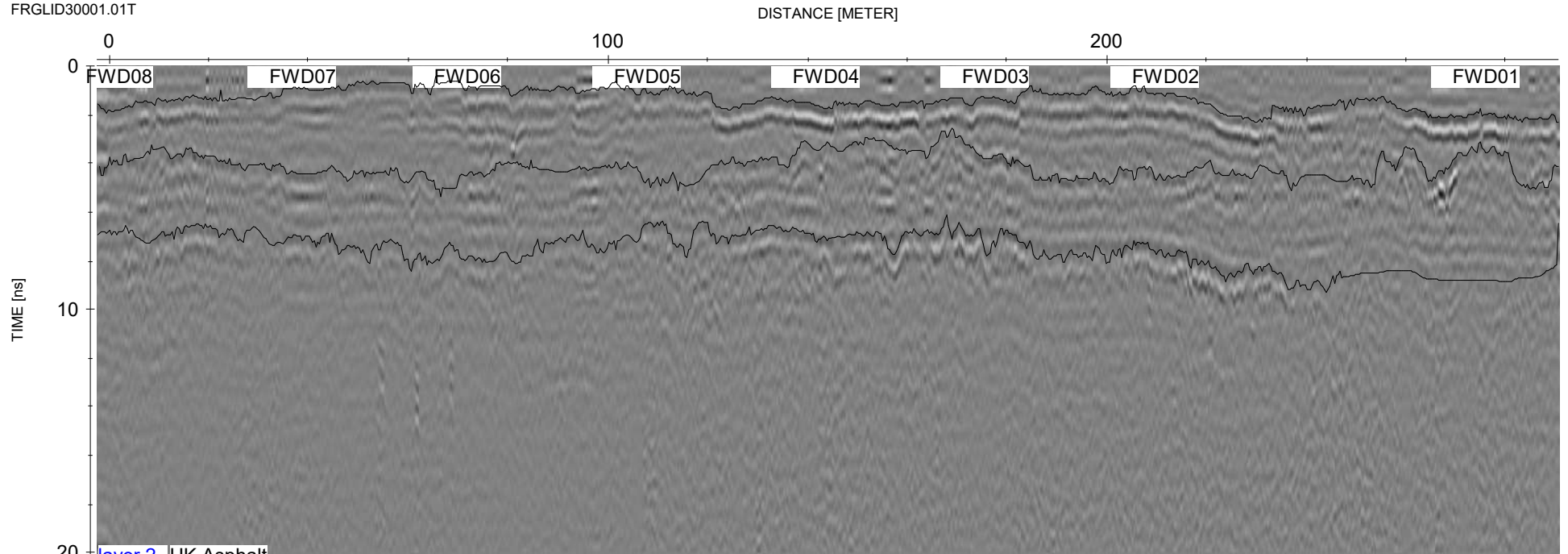
Fahrriichtung Biglen

FRBLID30001.01T



Fahrtrichtung Grosshöchstetten

FRGLID30001.01T



Gesamtauftrag 02-08-00462
 Projektleiter Jürg Leckebusch
 Baustelle Biglen OD
 Teilstück K229 Thunstrasse

Fahrtrichtung -
 Spur -
 Fahrbahn Asphalt
 Verkehrslastklasse T3
 Messdatum 23.02.2026

FWD - Klassifizierung der Tragfähigkeit	
Normen	FGSV AP Trag Teil B 2.1:2008 FGSV AP Trag Teil C 2.1:2017

Tiefbauamt des Kantons Bern
Oberingenieurkreis II
Schermenweg 11
3001 Bern

FR Grosshöchstetten		
Profil	elastische Länge	Schichtmodul
	l	M ₀
[km]	[mm]	[N/mm ²]
0.019	162	146
0.085	165	122
0.120	153	132
0.154	169	164
0.190	226	119
0.225	211	129
0.258	163	136
0.295	303	160

FR Biglen		
Profil	elastische Länge	Schichtmodul
	l	M ₀
[km]	[mm]	[N/mm ²]
0.000	224	178
0.035	225	150
0.070	226	143
0.105	187	166
0.140	168	137
0.175	209	161
0.210	197	138
0.247	183	131
0.280	175	161
0.315	185	159
0.341	222	156

Die Prüfergebnisse gelten ausschliesslich für die untersuchten Bereiche; sämtliche weiteren Daten beruhen auf den Angaben des Auftraggebers. Es gelten die AGB.

Oberbuchsiten, 23. Februar 2026 / EMP

Projektleiter Zustandserfassung
 Patric Emch

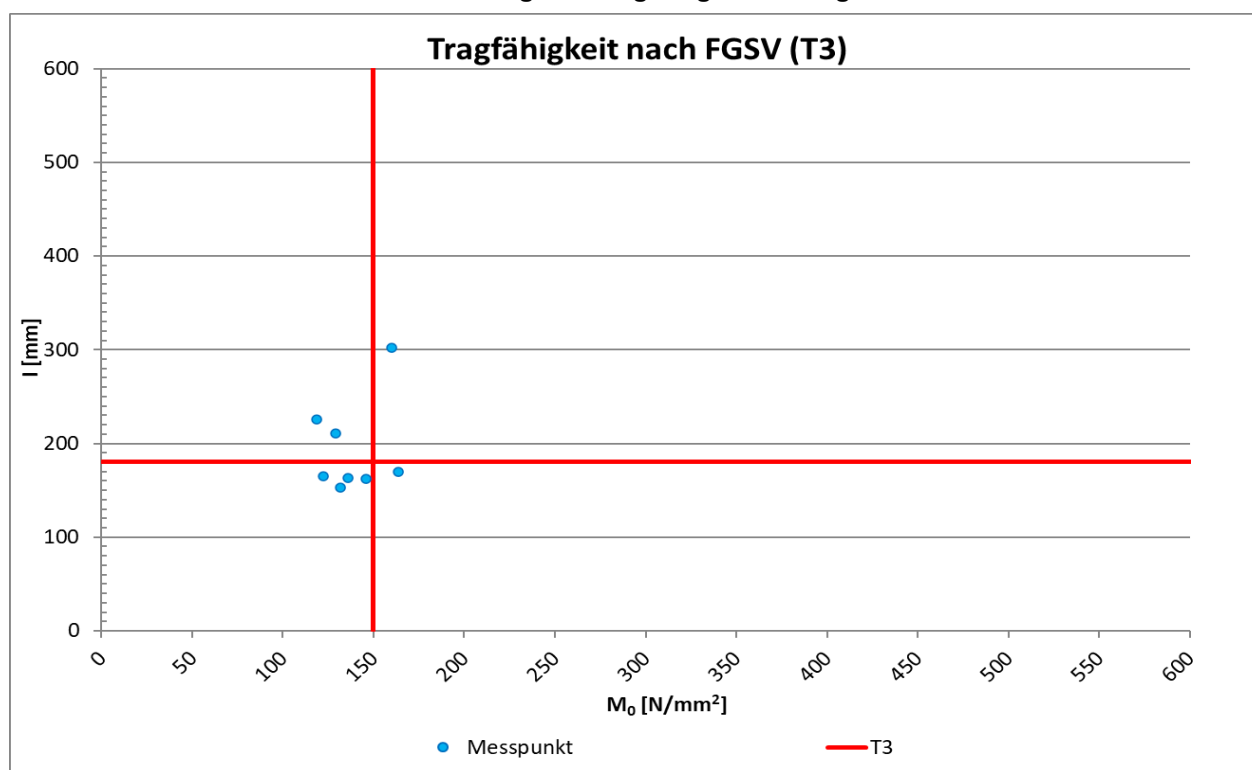
Gesamtauftrag 02-08-00462
 Projektleiter Jürg Leckebusch
 Baustelle Biglen OD
 Teilstück K229 Thunstrasse

Fahrtrichtung -
 Spur -
 Fahrbahn Asphalt
 Verkehrslastklasse T3
 Messdatum 23.02.2026

FWD - Klassifizierung der Tragfähigkeit
 Normen **FGSV AP Trag Teil B 2.1:2008**
FGSV AP Trag Teil C 2.1:2017

Tiefbauamt des Kantons Bern
Oberingenieurkreis II
Schermenweg 11
3001 Bern

Klassifizierung der Tragfähigkeitskenngrössen



FR Grosshöchstetten

Gesamtauftrag 02-08-00462
 Projektleiter Jürg Leckebusch
 Baustelle Biglen OD
 Teilstück K229 Thunstrasse

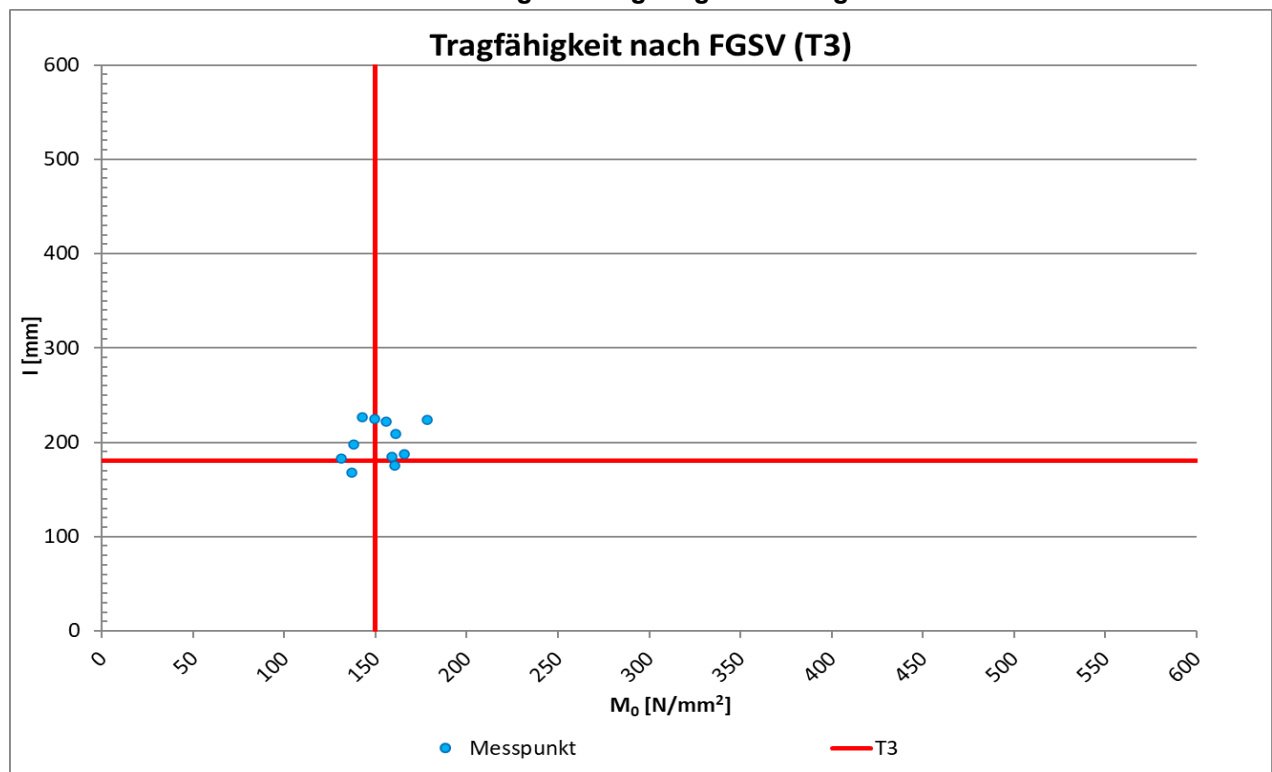
Fahrtrichtung -
 Spur -
 Fahrbahn Asphalt
 Verkehrslastklasse T3
 Messdatum 23.02.2026

FWD - Klassifizierung der Tragfähigkeit

Normen **FGSV AP Trag Teil B 2.1:2008**
FGSV AP Trag Teil C 2.1:2017

Tiefbauamt des Kantons Bern
Oberingenieurkreis II
Schermenweg 11
3001 Bern

Klassifizierung der Tragfähigkeitskenngrössen



FR Biglen

Gesamtauftrag 02-08-00462
 Projektleiter Jürg Leckebusch
 Baustelle Biglen OD
 Teilstück K229 Thunstrasse

Fahrtrichtung -
 Spur -
 Fahrbahn Asphalt
 Verkehrslastklasse T3
 Messdatum 23.02.2026

FWD - Klassifizierung der Tragfähigkeit

Normen FGSV AP Trag Teil B 2.1:2008
 FGSV AP Trag Teil C 2.1:2017

Tiefbauamt des Kantons Bern
 Oberingenieurkreis II
 Schermenweg 11
 3001 Bern

Übersicht nach FGSV



Gesamtauftrag 02-08-00462
 Projektleiter Jürg Leckebusch
 Baustelle Biglen OD
 Teilstück K229 Thunstrasse

Fahrtrichtung -
 Spur -
 Fahrbahn Asphalt
 Verkehrslastklasse T3
 Messdatum 23.02.2026

FWD - Klassifizierung der Tragfähigkeit

Normen FGSV AP Trag Teil B 2.1:2008
 FGSV AP Trag Teil C 2.1:2017

Tiefbauamt des Kantons Bern
 Oberingenieurkreis II
 Schermenweg 11
 3001 Bern

Orientierungsbereich I

- Die ungebundenen Schichten und der Untergrund/Unterbau (Halbraum) weisen eine hohe Tragfähigkeit auf (Schichtmodul M_0).
- Die oberen gebundenen Schichten (Platte) sind relativ steif.
- Die Tragfähigkeit der gesamten Verkehrsflächenbefestigung ist gewährleistet.

Orientierungsbereich II

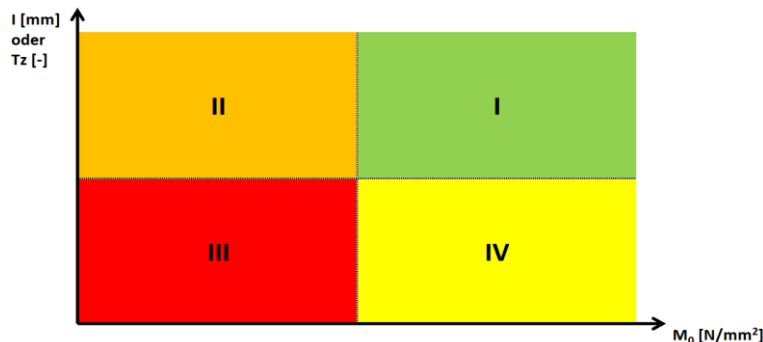
- Die ungebundenen Schichten und der Untergrund/Unterbau (Halbraum) weisen eine relativ geringe Tragfähigkeit auf (Schichtmodul M_0).
- Die oberen gebundenen Schichten (Platte) sind relativ steif und werden auf Grund des höheren E-Moduls stärker beansprucht. Es kann zu Rissbildung kommen.

Orientierungsbereich III

- Die ungebundenen Schichten und der Untergrund/Unterbau (Halbraum) weisen eine relativ geringe Tragfähigkeit auf (Schichtmodul M_0).
- Die oberen gebundenen Schichten (Platte) sind relativ nachgiebig (z.B. Risse, Ermüdung, mangelhafter Schichtenverbund).
- Mangelhafte Tragfähigkeit der gesamten Verkehrsflächenbefestigung, das heisst eine grundlegende Erneuerung ist notwendig.

Orientierungsbereich IV

- Die ungebundenen Schichten und der Untergrund/Unterbau (Halbraum) weisen eine hohe Tragfähigkeit auf (Schichtmodul M_0).
- Die oberen gebundenen Schichten (Platte) sind relativ nachgiebig.
- Eine Erhöhung der Tragfähigkeit des gesamten Verkehrsflächenbefestigung kann beispielsweise durch eine Oberbauverstärkung erzielt werden.



Gesamtauftrag 02-08-00462
 Projektleiter Jürg Leckebusch
 Baustelle Biglen OD
 Teilstück K229 Thunstrasse
 -
 VLK T3

Messdatum 23.02.2026

Lufttemperatur 9

Fahrbahn Asphalt

Prüfer EMP

Normen

FGSV AP Trag Teil B 2.1:2008

VSS 40 733b:2019

Tiefbauamt des Kantons Bern

Oberingenieurkreis II

Schermenweg 11

3001 Bern

Wetter

Vortag

schön

Messtag

I. bewölt

Fahrtrichtung		FB links: Grosshöchstetten					FB rechts: Biglen					
Messzeit		10.30 - 10.45					10.45 - 11.00					
Nr.	Profil	Bemerkungen	D1	d ₁₀₀	T _{Oberfläche}	d ₂₀	d ₂₀	T _{Oberfläche}	d ₁₀₀	D1	Bemerkungen	Profil
	[km]		[1/1000mm]	[1/100mm]	[°C]	[1/100mm]	[1/100mm]	[°C]	[1/100mm]	[1/1000mm]		[km]
1	0.019		317	40	9.8	52	59	10.6	48	382		0.000
2	0.085		587	74	9.8	86	67	10.3	56	442		0.035
3	0.120		501	63	9.8	75	67	10.6	56	448		0.070
4	0.154		516	65	9.8	77	67	10.5	56	441		0.105
5	0.190		494	62	9.8	74	84	10.2	72	574		0.140
6	0.225		664	84	9.6	95	66	10.2	55	433		0.175
7	0.258		678	86	9.6	97	77	10.3	66	521		0.210
8	0.295		572	72	9.8	84	85	9.9	74	586		0.247
							76	9.6	64	508		0.280
							73	9.4	62	488		0.315
							64	9.5	53	417		0.341

Kommentar

Legende

D1 gemessene Deflektion FWD
 d₁₀₀ Deflektion bei Normlast
 T_{Oberfläche} Oberflächentemperatur
 d₂₀ Deflektion bei Normaltemperatur
 c Korrekturfaktor

F Belagsflick
 B Belagswechsel
 Bhst Bushaltestelle
 R/LR/QR Riss/Längsriss/Querriß
 Messwerte
 Handmessung Asphalt

Umrechnungsfaktor FWD/Benkelman = 1.24 nach COST 336, modifiziert

Gesamtauftrag 02-08-00462

Projektleiter Jürg Leckebusch

Baustelle Biglen OD

Teilstück K229 Thunstrasse

-

VLK T3

Messdatum 23.02.2026

Lufttemperatur 9

Fahrbahn Asphalt

Prüfer EMP

Normen

FGSV AP Trag Teil B 2.1:2008

VSS 40 733b:2019

Tiefbauamt des Kantons Bern

Oberingenieurkreis II

Schermenweg 11

3001 Bern

Wetter

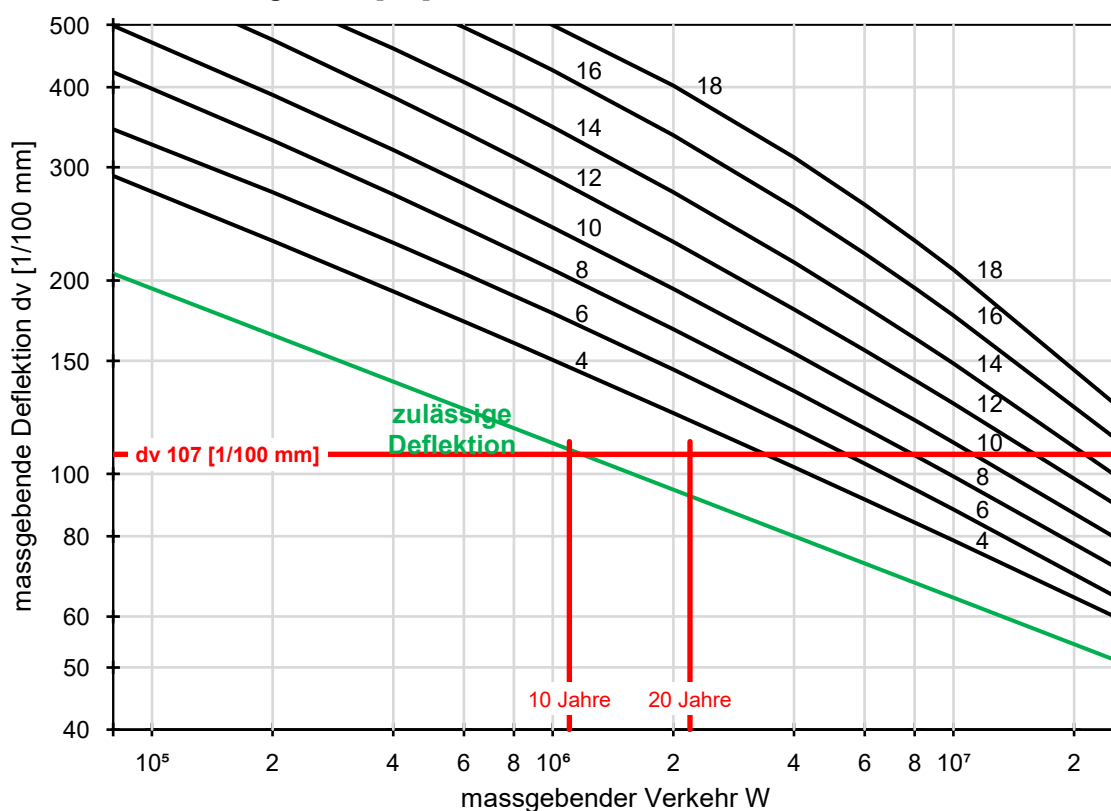
Vortag

schön

Messtag

I. bewölkt

Verstärkungsdicke [cm] in Funktion der Deflektion und des Verkehrs



10 Jahre ans	T1	T2	T3	T4	T5	T1
	30	100	300	1000	3000	TF
20 Jahre ans	T1	T2	T3	T4	T5	T1
	30	100	300	1000	3000	TF

	links	rechts	MW
Anzahl Messungen	8	11	19
Mittlere Deflektion	80	71	75
Standardabweichung	14.46	8.26	11.73
Variationskoeffizient	0.18	0.12	0.16
Korrekturfaktor c	1.09	1.09	1.09
Massgeb. Deflektion	119	96	107

Verkehrslastklasse° T3

erforderliche Belagsverstärkung

auf 10 Jahre 0 [cm]

auf 20 Jahre 0 [cm]

Gesamtauftrag 02-08-00462
 Projektleiter Jürg Leckebusch
 Baustelle Biglen OD
 Teilstück K229 Thunstrasse
 -
 VLK T3

FWD-Messungen - massgebende Deflektion
 Normen FGSV AP Trag Teil B 2.1:2008
 VSS 40 733b:2019

**Tiefbauamt des Kantons Bern
 Oberingenieurkreis II
 Schermenweg 11
 3001 Bern**

Messdatum 23.02.2026
 Lufttemperatur 9
 Fahrbahn Asphalt
 Prüfer EMP

Wetter Vortag schön
 Messtag I. bewölkt



Die Prüfergebnisse gelten ausschliesslich für die untersuchten Bereiche; sämtliche weiteren Daten beruhen auf den Angaben des Auftraggebers. Es gelten die AGB.



Oberbuchsiten, 23. Februar 2026 / EMP

Projektleiter Zustandserfassung
 Patric Emch

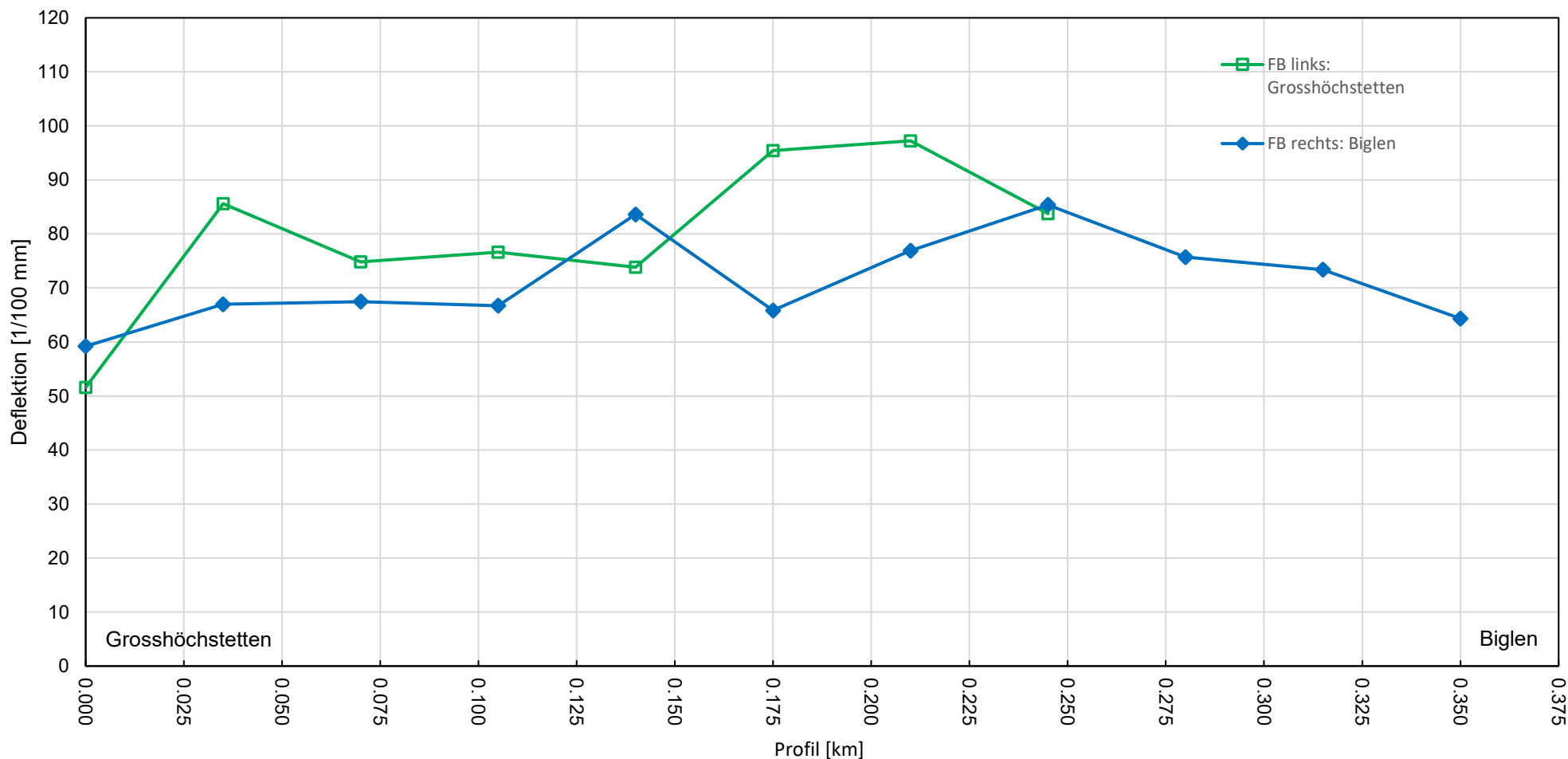
Projekt Nr. 02-08-00462
 Projektleiter Jürg Leckebusch
 Baustelle° Biglen OD
 Teilstück° K229 Thunstrasse

Deflektionsmessungen mit Benkelmanbalken

FGSV AP Trag Teil B 2.1:2008

VSS 40 733b:2019

Messdatum 23.02.2026



Anhang 4: Bericht Störfallvorsorge



Bau- und Verkehrsdirektion
Tiefbauamt
Dienstleistungszentrum

Reiterstrasse 11
3013 Bern
+41 31 633 35 11
info.tba@be.ch
www.be.ch/tba

Bericht Störfallvorsorge

Vorhaben (durch Projektleiterin, Projektleiter auszufüllen)	Datum	Version
Verbesserung Velosicherheit Thunstr. 9a bis Haslistrasse, Biglen	23.04.2026	1.0

Gemeinde	Biglen	
Strassennummer	229 Kiesen - Schaffhausen	
Teilstrecke Bezeichnung	Biglen - Grosshöchstetten	
Kilometrierung	Von km Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.	Bis km Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Angaben zum zuständigen Projektleiter TBA

OIK	OIK II, Schermenweg 11, 3014 Bern
Projektleiter	Nicole von Känel
Tel.	Direkt +41 31 635 99 04
Email	nicole.vonkaenel@be.ch

Angaben zum mitbeauftragten Planungsbüro (Optional)

Planungsbüro (vollständige Adresse)	Gruner AG, Industriestrasse 1, 3052 Zollikofen
Projekt Ansprechperson	Anne Claude
Tel.	Direkt +41 31 544 24 41
Email	anne.claude@gruner.ch

Angaben zum Erfasser des Berichts

Erfasser	Nicole von Känel
Stelle / Funktion	Projektleiterin Strassenbau



Teil A. Vorabklärungen

(durch Projektleiterin, Projektleiter auszufüllen)

A.1 Prüfung des Geltungsbereichs der StfV

(Siehe hierzu Erläuterungen in der Arbeitshilfe «Störfallvorsorge bei kantonalen Durchgangsstrassen»)

Art der Strasse nach Anh. 1-2 Durchgangsstrassenverordnung	1-3-stellig numm. Hauptstrasse (Anh. 2 Bst. A, B, C Durchgangsstrassenverordnung)
Prüfung Geltungsbereich StfV	Strasse im Geltungsbereich der StfV (Art. 1 Abs. 2 Bst. d StfV).

A.2 Gewässerschutz

(Siehe hierzu auch Merkblatt «Entwässerung von Kantonsstrassen – Anforderungen des AWA an Projekteingaben»)

- ☒ Nach der Projektrealisierung erfüllt die Strassenentwässerung die Vorgaben der gängigen Gewässerschutzvorschriften.
→ Weiter mit Teil A.3.
- ☐ Nach der Projektrealisierung erfüllt die Strassenentwässerung die Vorgaben der einschlägigen Gewässerschutzvorschriften nicht.
Folgende Sanierungsmassnahmen für die Strassenentwässerung wurden festgelegt:
Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

Jahr der geplanten Umsetzung der Sanierungsmassnahmen:

Klicken oder tippen Sie hier, um Text einzugeben.

→ Weiter mit Teil A.3.

A.3 Prüfung der Relevanz der Baueingriffe für den Vollzug der StFV

- ☒ Im gesamten Projektperimeter sind ausschliesslich folgende Baueingriffe geplant:
- ☒ Substanzerhaltung von Strassen oder Brücken ohne Änderung des Strassenentwässerungssystems¹
 - ☐ Instandsetzung bestehender Brücken ohne Änderung des Strassenentwässerungssystems¹
 - ☐ Neu- oder Ausbau von Brücken über ein fliessendes Gewässer mit einer mittleren jährlichen Abflussmenge von max. 1 m³/s
 - ☐ Neu- oder Ausbau von Brücken oder Unterführungen, die die Durchgangstrasse queren (z. B. Wildtierüber- bzw. Wildtierunterführungen)
 - ☐ Neu- oder Ausbau von Kreuzungen bzw. Kreiseln ohne relevante Erhöhung des DTV und ohne Änderungen des Strassenentwässerungssystems¹
 - ☒ Neu- oder Ausbau von Busspuren, Rad-/Fusswegen neben/abseits der Strasse ohne Änderungen des Fahrzeugrückhaltesystems oder des Strassenentwässerungssystems¹
 - ☒ Neu- oder Ausbau von Radweg- oder Fussgängerpassagen (Über- und Unterführungen, Schutzinseln)
 - ☐ Neu- oder Ausbau von Bus- und/oder Tramhaltestellen
 - ☒ Änderung/Anpassung von Signalisierung, Markierungen, Lichtsignalanlagen oder Strassenbeleuchtung
 - ☒ Herabsetzen der Höchstgeschwindigkeit
 - ☐ Verkehrsberuhigungsmassnahmen (z. B. Pfortner, Bodenwellen, seitliche Einengung)
 - ☒ Sanierung oder Neubau von Stützmauern
 - ☐ Sanierung oder Neubau von Lärmschutzwänden
- Keine weitere Betrachtung der Störfallvorsorge und keine Stellungnahme des KL erforderlich.
→ Übrige Seiten des Berichts löschen und Dokument den Projektunterlagen beilegen.
- ☐ Im Projektperimeter sind andere Baueingriffe geplant.
→ Weiter mit Teil 0.

¹ Die Verlegung von einzelnen Einlaufschächten und/oder der Ersatz von einzelnen Elementen des Entwässerungssystems gelten nicht als Änderung des Strassenentwässerungssystems. Eine Änderung des Strassenentwässerungssystems ist jedoch gegeben, falls der letzte Kontrollschacht vor einer Einleitung in einen Vorfluter ersetzt wird.

Anhang 5: Baugrunduntersuchungen Bereich TerraMur, BSL Baustofflabor AG

Baugrunduntersuchungen

Voruntersuchungen TerraMur

420.10426 / Sanierung Ortsdurchfahrt Biglen

Auftragsnummer 24-00533
Berichtsdatum 10.06.2024 / kam
Auftraggeber Gruner AG
(Projektverfasser) Frau Anne Claude
Industriestrasse 1
3052 Zollikofen

Bauherr Tiefbauamt des Kantons Bern
Oberingenieurkreis II
Herr Peter Bähler
Schermenweg 11
3001 Bern

Objekt Böschung Thunstrasse, Ortsausgang (Quartier Weiermatte), Biglen
Auftrag Baugrunduntersuchungen – Voruntersuchungen für eine TerraMur:

- Untersuchung durch Geologiebüro Kellerhals + Haefeli AG; Untersuchungsbericht Nr. 14362KB240604 vom 05.06.2024, Kopie im Anhang)
- Laborprüfungen durch BSL Baustofflabor AG (Prüfberichte im Anhang)
- Ausführung und Wiederinstandsetzung der Sondagen (Bagger-schlitzte) erfolgte durch Fa. KIBAG AG Langenthal

Probeentnahme 23.04.2024 / durch BSL Baustofflabor AG / K. Marger
Probeneingang 23.04.2024
Bemerkungen --
Total Anzahl Seiten 22 (Bericht inkl. Deckblatt 11, Anhang 11)

BSL Baustofflabor AG



Dr. Katharina Marger
Geologin / Baustofftechnologin

Durch das Baustofflabor bereitgestellte Daten: Untersuchungsergebnisse. Die übrigen Daten entsprechen den Angaben des Auftraggebers. Die Prüfergebnisse beziehen sich auf die oben erwähnten Proben. Ohne schriftliche Genehmigung der BSL Baustofflabor AG darf dieser Bericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen (www.baustofflabor.ch). Der Geltungsbereich der Akkreditierung ist in der aktuellen STS-Liste ersichtlich (www.sas.admin.ch).

**Sanierung Ortsdurchfahrt Biglen, Voruntersuchungen
TerraMur Thunstrasse**

14362KB240604

Kurzbericht zu den Baugrunduntersuchungen

05.06.2024/FA

1. Einleitung

In Biglen soll im Rahmen der Sanierung der Ortsdurchfahrt die Thunstrasse direkt ausserhalb des Quartiers Weiermatte aufgeweitet werden. Dafür wird der Gehweg hangseitig bis zu 2.5 m in die heutige Böschung verlegt. Folglich wird auf einer Länge von ca. 45 m ein Hanganschnitt mit einer Höhe von ca. 2.5 m notwendig. Die Böschung im Endzustand soll 70° geneigt sein. Die Böschungssicherung ist mit TerraMur 2 der Sytec Bausysteme AG geplant.

Für die Projektierung wurden die geologisch-geotechnischen Baugrundverhältnisse hinsichtlich der Foundation der TerraMur und in Bezug auf die Eignung des Aushubmaterials zur Verwendung in der TerraMur abgeklärt.

Der Auftrag wurde uns per Mail vom 25. März 2024 durch Frau Marger, BSL Baustofflabor AG erteilt. Die ausgeführten Arbeiten entsprechen der Offerte vom 29. Januar 2024.

2. Verwendete Unterlagen

- [1] Basler & Hofmann West AG, Zollikofen: Sanierung Ortsdurchfahrt Biglen, Hohle-Thunstrasse, Situation, 20.10.2016.
- [2] Gruner AG, Zollikofen: TerraMur, Biglen, Querprofil, erhalten am 26.01.2024.
- [3] Bundesamt für Landestopografie swisstopo → www.map.geo.admin.ch; Geologische Vektordatensätze GeoCover; Stand 27.05.2024.
- [4] Geoportal des Kantons Bern → www.geo.apps.be.ch, Stand 27.05.2024.
 - a. Geologische Grundlagen
 - b. Gewässerschutzkarte
 - c. Grundwasserkarte
 - d. Kataster der belasteten Standorte
 - e. Naturgefahrenkarte
- [5] BSL Baustofflabor AG, Uetendorf: Ortseingang Biglen – Vorerkundung TerraMur, Laboranalyse Aushubmaterial – Schicht 1 (Korngrössenverteilung Ungebundene Gemische und Böden, Proctorversuch und Fliess- und Ausrollgrenze von Böden), 29.05.2024.

3. Ausgeführte Arbeiten

- Beschaffung und Auswertung vorhandener Unterlagen
- Geologische Aufnahme der Baggerschlitze
- Einmessen der Sondierstelle
- Auswertung und Interpretation der Sondierungen
- Kurzberichterstattung mit Empfehlungen für die Bauausführung

4. Allgemeine geologisch-hydrogeologische Situation

Der Projektperimeter liegt in leichter Hanglage im Bereich von Moränenablagerungen der letzten Vergletscherung. Gemäss geologischem Kartenmaterial befindet sich im resp. im direkten Umfeld des Perimeters ein Nord-Süd verlaufender Erosionsrand. Entsprechend sind die Moränenablagerungen auch geringmächtig mit Hangschutt oder Hanglehm überdeckt. [3]

Im Projektbereich besteht kein Grundwasservorkommen [4]c. Es kann jedoch eine gewisse Hangwasserzirkulation insbesondere auf der Oberfläche der Moräne nicht ausgeschlossen werden. Der Projekt-Standort befindet sich im Gewässerschutzbereich üB (übriger Bereich) [4]b.

Das Bauprojekt liegt gemäss der aktuell gültigen Naturgefahrenkarte ausserhalb einer bekannten Gefährdung. Es liegt kein Eintrag im kantonalen Kataster der belasteten Standorte für die Bauparzelle vor [4]d.

5. Untersuchungsergebnisse

5.1. Allgemein

Für die vorliegenden Baugrunduntersuchungen wurden am 23. April 2024 zwei Baggerschlitze bis in 2.6 m resp. 2.8 m Tiefe erstellt.

Die Standorte der Sondierungen sind auf dem Situationsplan in Anhang 1 dargestellt. Das geologisch-geotechnische Profil ist Anhang 2 zu entnehmen. Die Profile der Baggerschlitze sind in Anhang 3 ersichtlich.

Die Bestimmung der geotechnischen Kennwerte wie Lagerungsdichte nur auf der Grundlage von Baggersondierungen ohne Rammsondierungen beinhaltet erhöhte Unsicherheiten bezüglich der Bestimmung der Tragfähigkeit bzw. des M_E -Werts. Diese schlagen sich in einer höheren Spannbreite zwischen Minimal- und Maximalwerte in der Tab. 1, Kap. 5.3 nieder.

5.2. Aufbau des Untergrunds

Aufgrund der ausgeführten Sondierungen kann der Aufbau des Baugrunds wie folgt beschrieben werden (vgl. geologisch-geotechnisches Profil Anhang 2):

5.2.1. Deckschicht (Schicht 1)

Zusammensetzung: Silt, sandig bis stark sandig (fein- bis mittelkörnig), schwach kiesig, humos, durchwurzelt, erdfeucht, dunkelbraun. In BS1/24 wurde ein Stück Gipsfaser-Plättli festgestellt (< 1 Vol.-%).

Mächtigkeit und Verbreitung: 0.4 m im Bereich der Sondierungen; flächendeckend im Projektbereich seitlich der Strasse anstehend.

Lagerungsdichte/Konsistenz: sehr weiche bis weiche Konsistenz

Geotechnische-hydrogeologische Beurteilung: nicht tragfähig, stark setzungs- und erschütterungsempfindlich, bagger-, bohr- und rammbar, hydraulisch gering durchlässig, stark frostempfindlich, stark wasserempfindlich.

5.2.2. Hanglehm / aufgeweichte und umgelagerte Moräne (Schicht 2)

Zusammensetzung: Sand, stark kiesig bis Kies, stark sandig, siltig bis stark siltig, z.T. schwach tonig, z.T. steinig, z.T. verkohltes organisches Material (< 1 Vol.-%), erdfeucht bis feucht, hellbraun-(dunkel)beige.

Mächtigkeit und Verbreitung: 1.8 m in BS1/24, 1.1 m in BS2/24, Mächtigkeitsabnahme Richtung Süden; flächendeckend im Projektbereich unterhalb der Deckschichten anstehend.

Lagerungsdichte/Konsistenz: sehr lockere bis lockere Lagerung

Geotechnische-hydrogeologische Beurteilung: nicht tragfähig, stark setzungs- und erschütterungsempfindlich, bagger-, bohr- und rammbar, hydraulisch mässig durchlässig, mittel frostempfindlich, wasserempfindlich.

5.2.3. Fluvioglaziale Schotter (Schicht 3)

Zusammensetzung: Kies, stark steinig, blockig, stark sandig, sauber bis schwach siltig, erdfeucht, grau; Grobkomponente: alpine Gerölle.

Mächtigkeit und Verbreitung: ab 2.2 m Tiefe in BS1/24 anstehend, Schichtuntergrenze bei 2.8 m unter Terrain nicht erreicht; im nördlichen Projektbereich unterhalb der Schicht 2 anstehend. Wie grossräumig die Verbreitung der fluvioglaziale Schotter innerhalb der Moränenablagerungen sind, lässt sich durch die ausgeführten Sondierungen nicht beurteilen.

Lagerungsdichte/Konsistenz: mitteldichte bis sehr dichte Lagerung

Geotechnische-hydrogeologische Beurteilung: gut tragfähig, nicht setzungs- und erschütterungsempfindlich, erschwert bagger- und rammbar, nur mit erhöhtem Aufwand bohrbar, hydraulisch mässig bis gut durchlässig, vernachlässigbar frostempfindlich, nicht wasserempfindlich

5.2.4. Moränenablagerungen (Schicht 4)

Zusammensetzung: Silt, tonig, kiesig, steinig, schwach sandig, erdfeucht, dunkelbeige-braun.

Mächtigkeit und Verbreitung: ab 1.5 m Tiefe in BS2/24 anstehend, Schichtuntergrenze bei 2.6 m unter Terrain nicht erreicht; im südlichen Projektbereich unterhalb der Schicht 2 anstehend.

Lagerungsdichte/Konsistenz: mittelsteife bis harte Konsistenz

Geotechnische-hydrogeologische Beurteilung: tragfähig, schwach setzungs- und erschütterungsempfindlich, baggerbar, bedingt bohr- und rammbar, (das Auftreten allfälliger grösserer Steine und Blöcke kann Ramm- und Bohrbarkeit ungünstig beeinflussen), hydraulisch schlecht durchlässig, stark frostempfindlich, stark wasserempfindlich

5.3. Geotechnische Kennziffern

Aufgrund der ausgeführten Sondierungen und Erfahrungswerten in vergleichbaren Schichttypen lassen sich als geotechnische Kennziffern folgende vorsichtigen Erwartungswerte und Extremwerte abschätzen.

Tabelle 1: Geotechnische Kennziffern (Angabe: fett: vorsichtig geschätzter Erwartungswert; in Klammern: Extremwerte)

	Raumgewicht γ [kN/m ³]	Reibungswinkel φ' [°]	Kohäsion c' [kN/m ²]	ME-Wert [MN/m ²]
Deckschicht (Schicht 1)	17 (16 - 18)	29 (27 - 32)	0	2 (0 - 5)
Handlehm / aufgeweichte und umgelagerte Moräne (Schicht 2)	18 (17 - 19)	31 (28 - 34)	2 (0 - 5)	5 (1 - 15)
Fluvioglaziale Schotter (Schicht 3)	21 (20 - 22)	36 (32 - 40)	0	60 (40 - >100)
Moränenablagerungen (Schicht 4)	20 (19 - 21)	34 (30 - 38)	2 (0 - 5)	40 (25 - 80)

5.4. Hydrogeologische Verhältnisse

In beiden ausgeführten Baggerschlitten war das Material erdfeucht bis feucht. Es wurde kein Wasserzufluss in die Baggerschlitzte festgestellt. Dennoch ist in durchlässigen Schichten der Moränenablagerungen respektive der fluvioglaziale Schottern die Zirkulation von Hangwasser insbesondere in niederschlagsreichen Perioden nicht auszuschliessen. Die Wassermengen dürften gering sein.

6. Folgerungen

6.1. Foundation

Gemäss dem uns vorliegenden Planungsstand, wird die Thunstrasse ab Ausgang Quartier 'Weiermatte' auf einer Länge von ca. 45 m aufgeweitet [1]. Der Gehweg wird 2.0 - 2.5 m in Richtung Hang (Richtung NE) verlegt, wodurch ein ca. 2.5 m hoher Hanganschnitt mittels TerraMur 2 der Sytec Bausysteme AG gesichert werden muss. Unter den 4 m in den Hang reichenden Elementen der TerraMur wird eine Foundationsschicht bis ca. 0.5 m unterhalb der bestehenden Strasse eingebaut [2]. Aufgrund der Hanglage ist während der Bauphase hangseitig der TerraMur ein 3.5 – 4.0 m hoher Anschnitt notwendig.

Entsprechend der Sondierung BS1/24 liegt die Foundationskote in den fluvioglaziale Schottern (Schicht 3). Gegebenenfalls stehen im südlichen Projektbereich anstelle der Schicht 3 die Moränenablagerungen (Schicht 4) auf Fundationsniveau an. Beide Schichten sind als tragfähig einzustufen. Es ist allerdings nicht auszuschliessen, dass auf Fundationsniveau talseitig z.T. noch Hanglehm resp. aufgeweichte und umgelagerte Moräne (Schicht 2) ansteht (vgl. geologisch-geotechnisches Profil, Anhang 2). Die Schicht 2 ist nur als bedingt tragfähig einzustufen. Um Setzungen im talseitigen Bereich der TerraMur zu vermeiden ist die Schicht 2 falls vorhanden abzutragen und die TerraMur mittels Materialersatz vollflächig auf oder in den Schichten 3 oder 4 zu fundieren.

6.2. Baugrubenverbau und Wasserhaltung

Für den Einbau der TerraMur ist ein Anschnitt mit einer Breite von ca. 6.5 m ab dem bestehenden Böschungsfuss/ Trottoir notwendig. Die Aushubsohle soll ca. 0.5 m unter der bestehenden Fahrbahn liegen. Daraus resultiert temporär eine hangseitige Böschung von 3.5 – 4.0 m Höhe. Die oberen ca. 2.5 m liegen dabei in den Schichten 1 und 2 und können temporär frei mit einer maximalen Neigung von 2 : 3 (Höhe : Breite) geböscht werden. In den Schichten 3 und 4 sind maximale Neigungen von 1 : 1 möglich. Freie Böschungen sind vor Witterungseinflüssen zu schützen und dürfen nicht belastet werden. Gemäss Bauarbeitenverordnung (BauAV) ist für freie Böschungen mit einer Höhe von mehr als 4 m, was im zentralen Bereich der Strassenaufweitung der Fall sein könnte, ein Standsicherheitsnachweis zu erbringen.

Unter Einhaltung der oben genannten maximalen Neigungen der freien Böschungen ergeben sich bei der gegebenen Hang- und Projektgeometrie grosse, in den Hang greifende Aushubkubaturen. Unter anderem aus Gründen der mangelnden Wirtschaftlichkeit, bestehender Eigentumsverhältnisse, etc. gehen wir davon aus, dass dies zu vermeiden ist. Sollen die Böschungen entsprechend der Frontneigung der TerraMur (70°) erstellt werden, ist von der Notwendigkeit einer Böschungssicherung bei etappierter Erstellung auszugehen. Die Etappenlängen sind auf eine Länge von 5 m zu beschränken. Während nasser Witterung dürfen keine Aushubarbeiten und Arbeiten unterhalb von ungesicherten Böschungen ausgeführt werden. Die nächste Etappe darf erst in Angriff genommen werden, wenn die vorherige Etappe komplett abgeschlossen ist.

Alternativ wäre die Unterbrechung der Böschung mittels einer Berme von 1 m Breite, ungefähr auf halber Böschungshöhe denkbar. Die einzelnen Teilböschungen weisen ca. 2 m Höhe auf und wären mit einer Neigung von 1 : 1 zu erstellen. Für dieses Vorgehen wären die zwei unteren Lagen der TerraMur nur ca. 2 m weit in den Hang zu erstellen, statt der vorgesehenen 4 m. Die zwei oberen Lagen könnten dann wie vorgesehen mit einer Länge von 4 m erstellt werden. Eine Skizze der vorgeschlagenen Böschungsvariante ist in Abbildung 1 dargestellt. Dieses Vorgehen ist ohne Etappierung auf der gesamten Projektbreite von ca. 45 m denkbar. Das erläuterte Vorgehen wurde durch uns nicht rechnerisch geprüft und soll als Grundlage der weiteren Projektierung des Bauingenieurs dienen. Weiter ist seitens der Sytec AG zu prüfen inwieweit eine Anpassung des Systemes TerraMur wie beschrieben möglich ist. Wir gehen davon aus, dass die vorliegende Situation eine übliche Herausforderung im Zusammenhang mit dem System TerraMur darstellt und die Sytec AG über entsprechende Erfahrungen zum Umgang mit dieser verfügt.

Während der Sondierungen wurden keine Wasserzutritte verzeichnet, wobei das Material erdfeucht bis feucht war. Das mit den Sondierungen angetroffene Material ist hydraulisch mehrheitlich schlecht durchlässig, einzig die fluvioglaziale Schotter weisen aufgrund des geringen Feinkornanteils eine erhöhte Durchlässigkeit aufweist. Entsprechend lassen sich gewisse, hangseitige Wasserzutritte vor allem aus der Schicht 3 nicht sicher ausschliessen. Der Wasserandrang dürfte im Allgemeinen gering sein. Lokal konzentrierte Wasseraustritte sind mittels Sickerpackungen (z.B. mit Sickerkies oder Sickerbeton) direkt zu fassen und abzuleiten.

Das Baugrubenkonzept ist vom projektierenden Ingenieur zu prüfen. Dafür können die oben angegebenen Kennwerte verwendet werden.

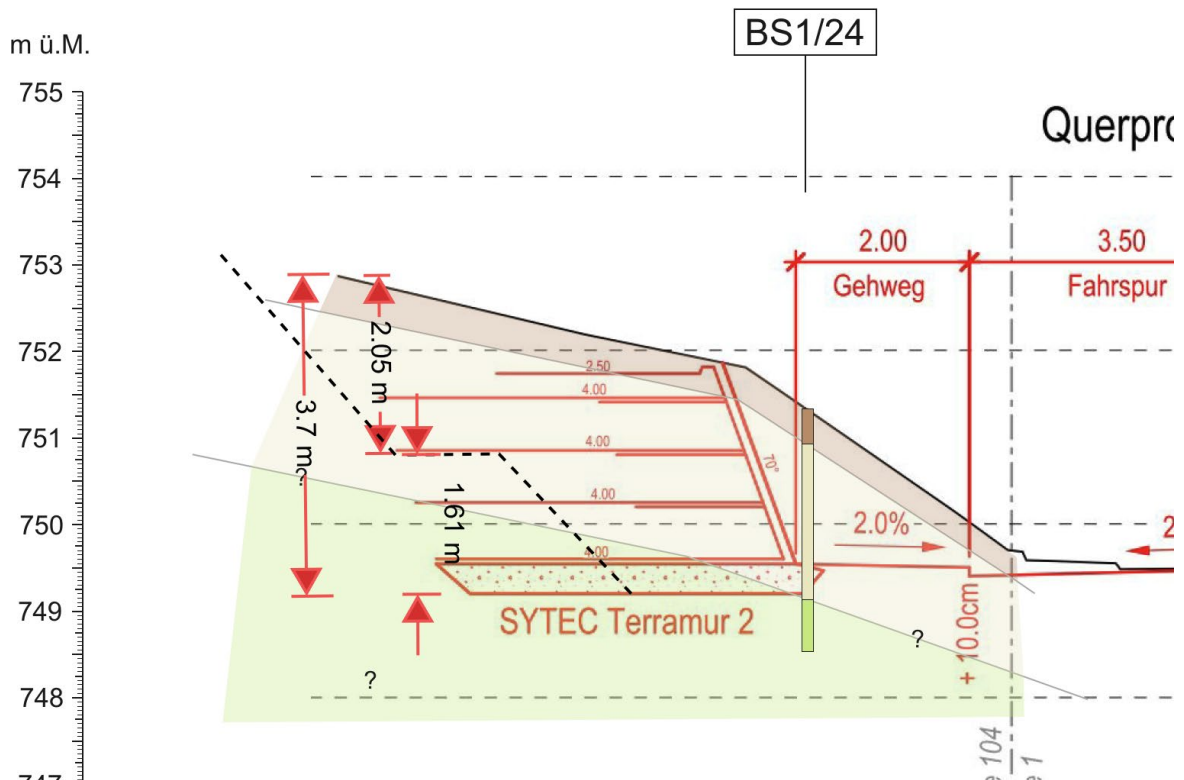


Abbildung 1: Skizze Böschungsvariante mit zwei Teilböschungen und einer 1 - 2 m breiter Bärme

6.3. Wiederverwendung und Entsorgung von Aushubmaterials

Im Kataster der belasteten Standorte des Kantons Bern [4]d ist für den Projektperimeter kein Eintrag vorhanden. Mit den Baggersondierungen wurden Deckschichten aufgeschlossen, die sehr geringe Mengen an nicht-mineralischen Bauabfällen enthalten. Der Fremdstoffanteil wird auf unter 1 % geschätzt. Organoleptisch war das Material unauffällig. Solches Material kann vor Ort wiederverwendet werden. Sollten beim Aushub grössere Anteile an Fremdstoffen festgestellt werden, muss eine genauere Beurteilung durch eine Fachperson erfolgen. Es empfiehlt sich im Verdachtsfall während der Aushubarbeiten eine Fachperson für Altlasten beizuziehen.

Im Rahmen der Aushubarbeiten wird neben den Deckschichten auch Material der Schichten 2, 3 und 4 anfallen. Mengenmässig fallen die grössten Kubaturen aus Schicht 2 an. Es ist vorgesehen dieses Material für die Erstellung der TerraMur zu verwenden. Details dazu können dem folgenden Kapitel 6.4 entnommen werden.

6.4. TerraMur

6.4.1. Material Eignung

Die BSL Baustofflabor AG untersuchte das Material der Schicht 2 (in den Berichten der BSL Baustofflabor AG Schicht 1 genannt) auf ihre Korngrössenverteilung. Weiter wurden mit diesem Material ein Proctorversuch durchgeführt sowie die Fliess- und Ausrollgrenze bestimmt [5]. Nach der USCS Klassifizierung gemäss EN ISO 14688-1 handelt es sich um tonigen Kies mit Sand (GC).

Die Kornverteilungskurve weist einen stetigen Verlauf auf. Es ist keine ausgeprägte Fehlkörnung vorhanden.

Mit einem Einbauwassergehalt von $w_{\text{opt}} = 6.3$ Masse-% wurde eine maximale Trockendichte (Proctordichte) von $\rho_d = 2.15 \text{ t/m}^3$ erreicht. Gemäss [5] weist das Probematerial in-situ einen Wassergehalt von 13.3 Masse-% (im Bereich der Ausrollgrenze) auf.

Unter Einhaltung entsprechender Einbaubedingungen ist das Material gut verdichtbar. Der gewünschte Steifmodul von M_{E1} von mehr als 30 MN/m^2 kann mit dem Material der Schicht 2 erreicht werden.

Zu beachten sind Inhomogenitäten im Material der Schicht 2, für welche die oben gemachten Angaben nicht gültig sind. Es ist davon auszugehen, dass entsprechende Mengen eher gering sind. Allfällig grössere Mengen und Abweichungen sind baubegleitend vor Ort zu prüfen und in letzter Konsequenz auszusortieren (nicht zu verwenden).

6.4.2. Einbaubedingungen

Vor Erstellung der TerraMur ist die Tragfähigkeit des Planums sicherzustellen. Eine ungenügend tragfähige Foundationsschicht kann zu erheblichen Problemen beim lagenweisen Aufbau und der Verdichtung einer Schüttung führen. Grundsätzlich wird im vorliegenden Fall auf Fundationsniveau von allgemein günstigen Verhältnissen ausgegangen. Nicht sicher auszuschliessende weiche resp. lockere Bereiche innerhalb der Foundationsebene sollten bei entsprechender Ausdehnung mit geeignetem Material ersetzt werden.

Der angetroffene In-situ-Wassergehalt entspricht dem Wassergehalt im Bereich der Ausrollgrenze und liegt mit 13.3 Masse-% generell deutlich über dem optimalen Einbauwassergehalt. Ohne weitere Massnahmen lassen sich die Zielwerte mit Material in diesem Zustand nicht erreichen. Weiter ist auch zur Verbesserung der Einbaueigenschaften der Wassergehalt zu verringern. Erfahrungsgemäss ist ein Einbauwassergehalt von $w_{\text{opt}} \pm 1\%$ anzustreben.

Einerseits kann der Wassergehalt über eine Trocknung (Materialauslegung bei entsprechenden Witterungsverhältnissen) hin zum w_{opt} erfolgen.

Andererseits kann durch die Zugabe von Kalk eine Bodenverbesserung durchgeführt werden. Dabei wird der In-situ-Wassergehalt grundsätzlich abgesenkt, während sich der optimale

Einbauwassergehalt des Material w_{opt} erhöht. Dadurch können die erzielbaren Endparameter erhöht und die Einbaueigenschaften grundsätzlich verbessert werden. Die erforderliche Kalkmenge ist durch die ausführende Unternehmung anhand des In-situ-Wassergehalts und der Kornkurve zu bestimmen.

Aufgrund des erhöhten Feinkorngehalt des Materials der Schicht 2 ist davon auszugehen, dass die besten Verdichtungsergebnisse bei Verwendung einer Schaffuswalze und bei statischer Verdichtung erzielt werden können. Das Material ist in Schichten von 30 – 40 cm Stärke einzubauen und zu verdichten.

Seitens Projektleitung empfiehlt sich zu prüfen, ob ein Prüf- und Kontrollplan zur Überwachung des Materialeinbaus notwendig wird. Im vorliegenden Material dürfte die Prüfung mittels Isotopen-Sonde am praktikabelsten sein. Durch die Veränderung des w_{opt} und der Proctordichte aufgrund der Zugabe von Kalk, empfiehlt sich ein erneuter Proctorversuch an entsprechend verbesserten Material, falls der Materialeinbau überwacht und die Verdichtungsergebnisse überprüft werden sollen. Grundsätzlich ist eine Einbaudichte von mindestens 97% der Proctordichte anzustreben.

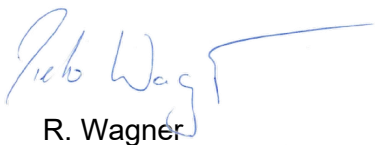
7. Weiteres Vorgehen

Falls am Bauprojekt noch Änderungen vorgenommen werden sollten, ist die Kompatibilität der vorliegenden Baugrunduntersuchung mit den neuen Gegebenheiten zu prüfen und gegebenenfalls anzupassen.

Die in Kapitel 6.2 vorgeschlagenen Variante zur Ausführung ist seitens Bauingenieur und der Sytec Bausysteme AG zu prüfen.

Aufgrund allfälliger Inhomogenitäten innerhalb des auszuhebenden Materials und den Bereichen des Planums und der Böschung empfiehlt sich eine geologisch-geotechnische Baubegleitung zur Prüfung der hier gemachten Angaben.

KELLERHALS + HAEFELI AG



R. Wagner



J. Klette

Sachbearbeiter: F. Amacher, MSc Geologe

Bern, 5. Juni 2024
FA/rj 14362KB240604

ANHANGVERZEICHNIS

Anhang 1	Standorte der Sondierungen, Situation 1:500
Anhang 2	geologisch-geotechnisches Profil 1:100
Anhang 3	Profile der Baggerschlitzte
Anhang 4	Analysen der Schicht 2 durch die BSL Baustofflabor AG

Hinweis:

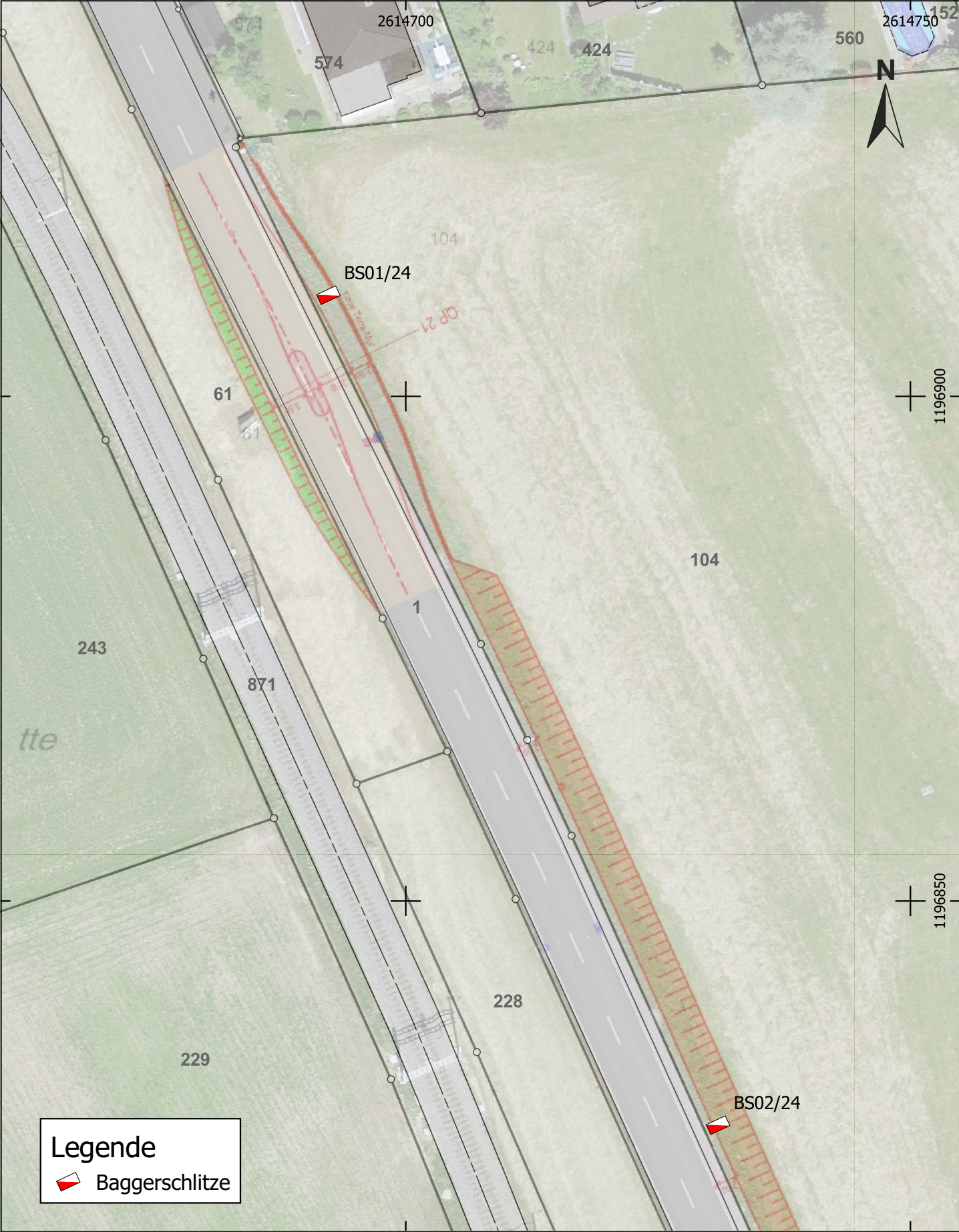
Dieses Gutachten wurde im Auftrag der BSL Baustofflabor AG zum Zweck der Baugrunduntersuchungen erstellt. Die vorgenannten Angaben und Folgerungen beziehen sich somit ausschliesslich auf das vorliegende Projekt. Bedeutende Änderungen des Projekts bedingen eine Neu Beurteilung. Wird das Gutachten zudem für andere Zwecke verwendet, wird jede Haftung abgelehnt. Die Haftung wird auch gegenüber anderen Personen als den Auftraggebern vollumfänglich abgelehnt.

Bei den im Bericht gemachten Angaben handelt es sich um eine Interpretation der bis anhin von diesem Grundstück bzw. Standort bekannten Daten und Fakten. Sollten im Laufe der Planung bzw. der Ausführung des Bauvorhabens zusätzliche Informationen gewonnen werden, so müssen die gemachten Modellangaben überprüft und falls notwendig angepasst werden. Aus diesem Grund ist die Begleitung der Projektierungs- und Ausführungsarbeiten durch einen Geologen sehr zu empfehlen.

Anhang 1

Standorte der Sondierungen, Situation 1:500

Terramur, Biglen
Baugrunduntersuchungen - Situation 1:500



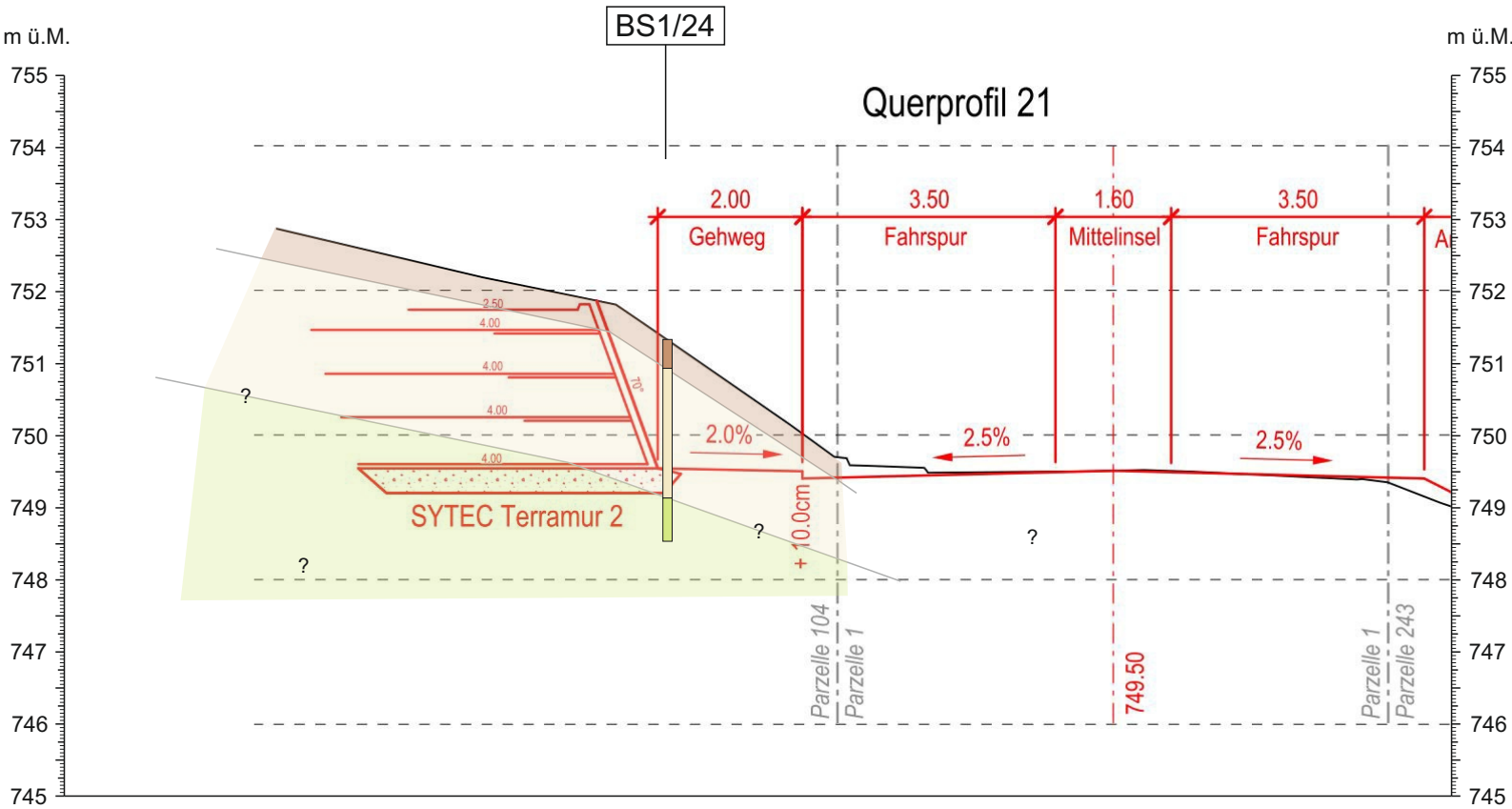
 Geologie Géologie Geologia	Auftrags-Nr.: 14362	Massstab: 1:500	Format: A4
	Datum: 26.04.2024	Gez.: fa	Kontr.: kl
	Datei: W:\14362 TerraMur, Biglen\09_GIS\02_QGZ - Projekte\Situation.qtz		

Anhang 2

geologisch-geotechnisches Profil 1:100

Sanierung Ortsdurchfahrt Biglen
Voruntersuchung TerraMur Thunstrasse

geologisch-geotechnisches Profil
1 : 100



Legende Geologie

- IST Verm.
- ① Deckschicht
 - ② Hanglehm / aufgelockerte und umgelagerte Moräne
 - ③ fluvioglaziale Schotter

Plangrundlage:
Gruner AG, Zollikofen: TerraMur, Biglen
Querprofil, erhalten am 26.01.2024.

Auftrags-Nr.: 14362	Anhang-Nr.: 2	Format: A3
Datum: 29. Mai 2024	Gez.: fa	Kontr.: kl
Datei: W:\14028 BRB Sanierung Stützmauer Geldried_Brienz\08_Corel_CAD\14028_20240513_A2_Profil.cdr		

Anhang 3

Profile der Baggerschlitzte

Terramur, Biglen**Baugrunduntersuchungen – Aufnahme Baggerschlitz**

Baggerschlitz BS1/24		
Datum: 25.04.2024	Koordinaten: 2'614'692.3 / 1'196'910.0	Höhe: 751.2 m ü. M.
Aufnahme: F. Amacher, MSc Geologe		
Tiefe [m]	Beschreibung	Geologische Interpretation
0.0 – 0.4	Grasnarbe und Silt , fein- bis mittelsandig, schwach kiesig, humos, durchwurzelt, erdfeucht, dunkelbraun, << 1 Vol.-% Fremdstoffen (Farmacell-Plättli oder ähnlich); Grobkomponente (GK): kubisch, kantig bis scharfkantig	Deckschicht (Schicht 1)
0.4 – 1.5	Fein- bis Mittelkies , sandig, siltig bis Sand , stark kiesig, siltig, schwach tonig, erdfeucht bis feucht, hellbraun-beige; GK: Alpenkalk und Kristallin, kubisch, kantig bis gerundet	Hanglehm / aufgeweichte und umgelagerte Moräne (Schicht 2)
1.5 – 2.2	Sand , stark siltig, stark kiesig bis Kies , stark sandig, siltig, tonig, steinig, feucht, dunkelbeige-hellbraun; GK: Alpenkalk und Kristallin, kubisch, gerundet bis gut gerundet, dmax = 20 cm	
2.2 – 2.8	Kies , stark steinig, blockig, stark sandig, sauber bis schwach siltig, erdfeucht, grau; GK: alpine Gerölle mit Gletscherschliff	fluvioglaziale Schotter (Schicht 3)

Bemerkungen:

- Baggerschlitz standfest, kein Wasserzutritt

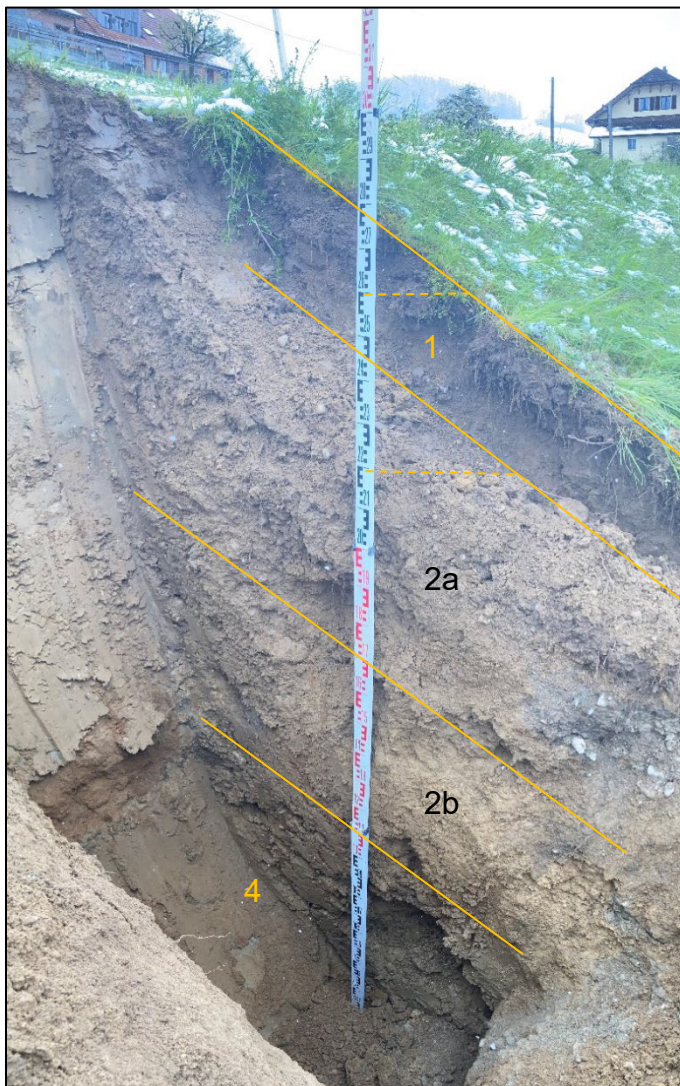


Terramur, Biglen**Baugrunduntersuchungen – Aufnahme Baggerschlitz**

Baggerschlitz BS2/24		
Datum: 25.04.2024	Koordinaten: 2'614'730.9 / 1'196'827.8	Höhe: 753.8 m ü. M.
Aufnahme: F. Amacher, MSc Geologe		
Tiefe [m]	Beschreibung	Geologische Interpretation
0.0 – 0.4	Grasnarbe und Silt , stark sandig, kiesig, humos, durchwurzelt, erdfeucht, dunkelbraun; GK: kubisch, kantig bis gerundet	Deckschicht (Schicht 1)
0.4 – 0.9	Kies , sandig, siltig bis Sand , stark kiesig, siltig, schwach tonig, erdfeucht, hellbraun-dunkelbeige; GK: kubisch, kantig bis gut gerundet	Hanglehm / aufgeweichte und umgelagerte Moräne (Schicht 2)
0.9 – 1.5	Sand , stark siltig, kiesig bis Kies , stark sandig, siltig, tonig, schwach steinig, verkohltes organisches Material (< 1 %), feucht, beige-hellbraun; GK: Sandstein, Kalksandstein, kubisch, angerundet bis gerundet	
1.5 – 2.6	Silt , tonig, kiesig, steinig, schwach sandig, erdfeucht, dunkelbeige-braun; GK: v.a. Alpenkalk & kristallin, kubisch, gerundet bis gut gerundet	Moränenablagerungen (Schicht 4)

Bemerkungen:

- Baggerschlitz standfest, kein Wasserzutritt



Anhang 4

Analysen der Schicht 2 durch die BSL Baustofflabor AG

Korngrößenverteilung Ungebundene Gemische und Böden

Auftraggeber	Gruner AG Infrastruktur und Raumplanung Bern Industriestrasse 1 3052 Zollikofen	Probennummer	M-24-0324
		Auftragsnummer	24-00533
		Berichtsausgabe	Nr. 1
Probeart	Ungebundenes Gemisch	Probeneingang	23.04.2024
Bezeichnung		Entnahmedatum	23.04.2024
Werk		Entnahmestelle	ab Baustelle / Sondage
Materialherkunft	aus Baggerschlitz 1	Entnahme durch	BSL / kam
Kennzeichnung	Aushubmaterial - Schicht 1	Probentransport	BSL
Objekt	Ortseingang Biglen - Vorerkundung TerraMur	Unternehmung	KIBAG AG Langenthal
Bemerkungen	USCS Klassifizierung gem. SN 670 004-2b-NA: GC - Toniger Kies mit Sand		

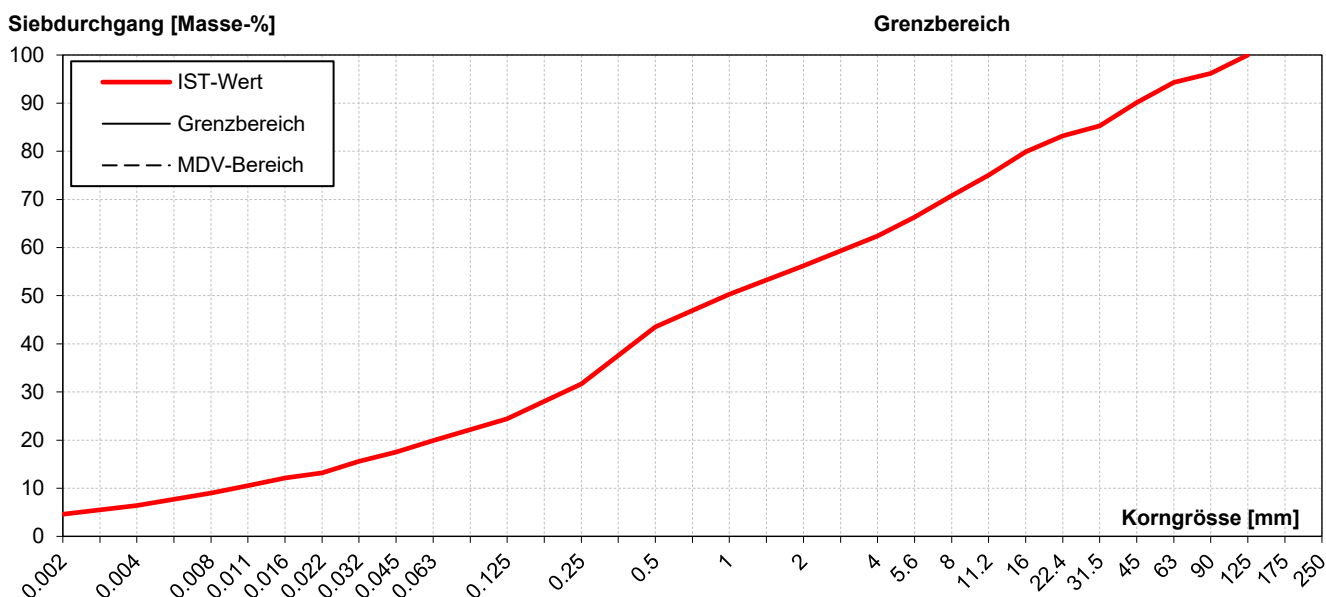
Schlämmanalyse	SN EN ISO 17892-4:2018 (Durchgänge bezogen auf die Gesamtmasse der Probe)															
Korngrösse [mm]	0.002	0.004	0.008	0.011	0.016	0.022	0.032	0.045	0.060	Ton (≤ 0.002 mm)				Ton + Silt (≤ 0.02 mm)		
Durchgang [M.-%]	4.6	6.4	9.0	10.5	12.1	13.2	15.6	17.5	18.4	4.6				12.9		

Siebanalyse		SN EN 933-1:2013 (Waschen und Sieben)										Grösstkorn				119 mm		
Siebgrösse	[mm]	0.063	0.125	0.25	0.5	1	2	4	5.6	8	11.2	16	22.4	31.5	45	63	90	125
Durchgang	[M.-%]	19.9	24.4	31.7	43.5	50.3	56.2	62.4	66.3	70.8	75.0	79.9	83.2	85.3	90.1	94.3	96.2	100.0

Grenzbereich	LEER (0)																
Oben [M.-%]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Unten [M.-%]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

MDV-Bereich	(nicht vorhanden)																
Oben [M.-%]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Unten [M.-%]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Wassergehalt -- M.-% (SN EN 1097-5:2008)



Anmerkung Keine **Berichtsdatum** 29.05.2024
Freigabe durch K. Marger

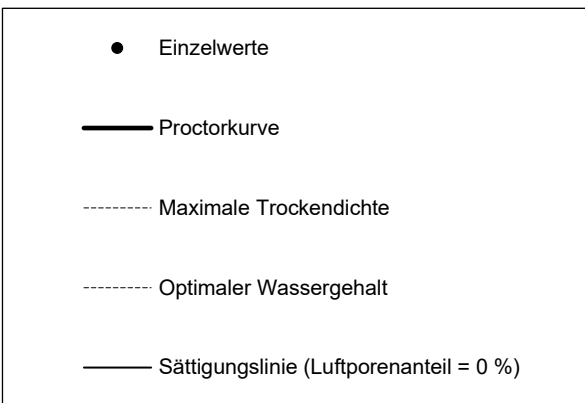
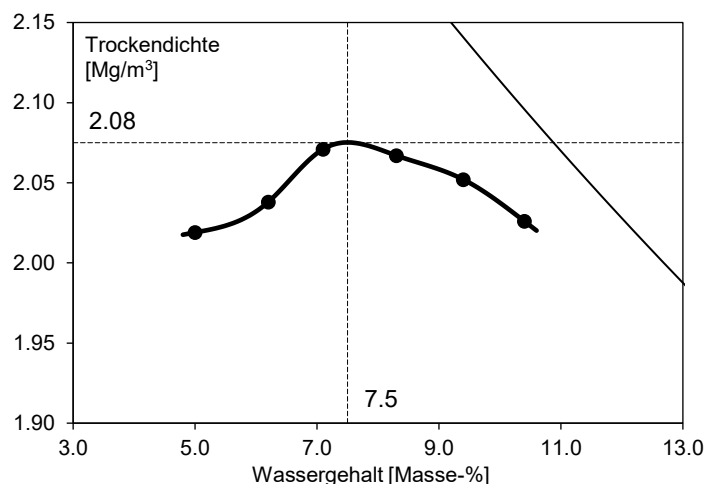
Durch das Baustofflabor bereitgestellte Daten: Prüfergebnisse. Die übrigen Daten entsprechen den Angaben des Auftraggebers. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die oben erwähnten Proben. Elektronisch versendete Prüfberichte sind auch ohne Unterschrift gültig. Im Streitfall gilt das unterzeichnete Laborexemplar.

Proctorversuch

SN EN 13286-2:2015

Auftraggeber	Gruner AG Infrastruktur und Raumplanung Bern Industriestrasse 1 3052 Zollikofen	Probenummer	M-24-0324
		Auftragsnummer	24-00533
		Berichtsausgabe	Nr. 1
Probeart	Ungebundenes Gemisch	Probeneingang	23.04.2024
Bezeichnung		Entnahmedatum	23.04.2024
Werk		Entnahmestelle	ab Baustelle / Sondage
Materialherkunft	aus Baggerschlitz 1	Entnahme durch	BSL / kam
Kennzeichnung	Aushubmaterial - Schicht 1	Probentransport	BSL
Objekt	Ortseingang Biglen - Vorerkundung TerraMur	Unternehmung	KIBAG AG Langenthal
Bemerkungen			
Geprüfte Kornklasse	0/16 mm	Proctortopf	B (Ø=152 mm)
Verdichtungsenergie	1.2 MJ/m³	Prüfdatum	28.05.2024
Anmerkungen	Keine		

Proctorkurve



Einzelwerte

Prüfkörper [-]	Wassergehalt [Masse-%]	Trockendichte [Mg/m³]
1	5.0	2.019
2	6.2	2.038
3	7.1	2.071
4	8.3	2.067
5	9.4	2.052
6	10.4	2.026
7	--	--
8	--	--

Prüfresultate (Interpretation Proctorkurve)

Opt. Wassergehalt w	7.5	Masse-%
Max. Trockendichte ρ_d	2.08	Mg/m³

Berechnung Gesamtprobe 0/D_{max}

Überkornanteil*	20.1	Masse-%
Wassergehalt Überkorn	1.5	Masse-%
Kornrohndichte**	2.68	Mg/m³
Opt. Wassergehalt w'	≈ 6.3	Masse-%
Max. Trockendichte ρ_d'	≈ 2.15	Mg/m³

* Kornanteil grösser als die geprüfte Kornklasse

** Annahme bzw. Erfahrungswert

Berichtsdatum 29.05.2024
Freigabe durch K. Marger

Durch das Baustofflabor bereitgestellte Daten: Prüfresultate. Die übrigen Daten entsprechen den Angaben des Auftraggebers. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die oben erwähnten Proben. Elektronisch versendete Prüfberichte sind auch ohne Unterschrift gültig. Im Streitfall gilt das unterzeichnete Laborexemplar.

Fließ- und Ausrollgrenze von Böden

SN EN ISO 17892-12:2019

Auftraggeber	Gruner AG	Probennummer	M-24-0324
Adresse	Infrastruktur und Raumplanung Bern Industriestrasse 1 3052 Zollikofen	Auftragsnummer	24-00533
		Berichtsausgabe	Nr. 1
Probenbezeichnung	Ungebundenes Gemisch - Aushubmaterial	Probeneingang	23.04.2024
Probenherkunft	ab Baustelle / Sondage	Entnahmedatum	23.04.2024
Entnahmeort	aus Baggerschlitz 1 - Schicht 1	Entnahme durch	BSL / kam
Baustelle	Ortseingang Biglen - Vorerkundung TerraMur	Unternehmung	KIBAG AG Langenthal

Bemerkungen

Originalwassergehalt	13.3 Masse-% (Ofentrocknung SN EN 1097-5)		
Probenvorbereitung	Fraktionierung Anteil ≤ 0.4 mm mit Nasssiebung	Anteil ≤ 0.4 mm	39.7 Masse-%

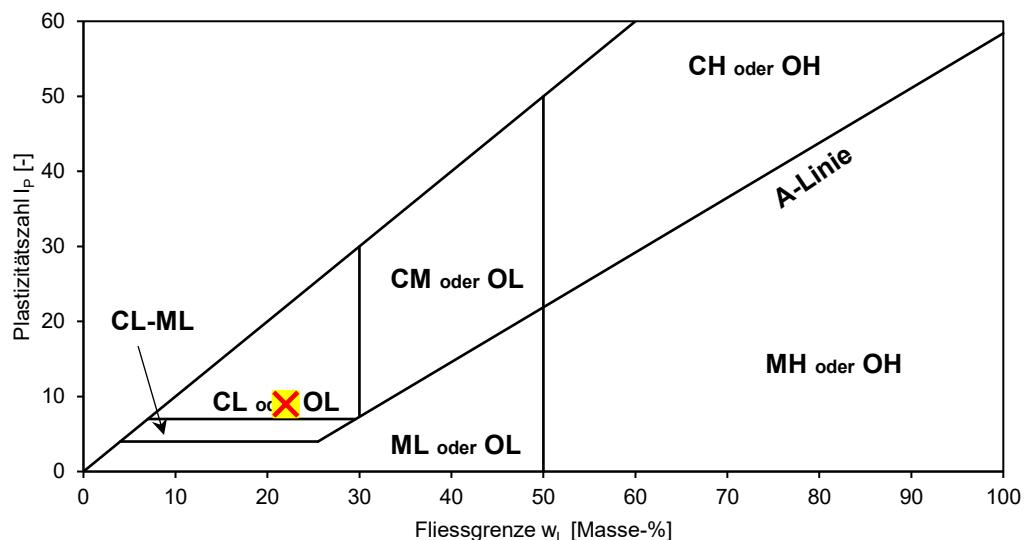
Resultate	Parameter	Resultat	Methode / Anmerkung
	Fließgrenze* w_L [Masse-%]	22	nach Casagrande
	Ausrollgrenze w_P [Masse-%]	13	--
	Plastizitätszahl I_P [-]	9	Differenz $w_L - w_P$

* Bestimmung bei abnehmenden Wassergehalten (kontinuierliche Trocknung); 3 Einzelmessungen

Beurteilung	Plastizität gem. SN 670 004-2b-NA:2008, Tab. 5	ziemlich plastisch
--------------------	--	--------------------

Plastizitätsdiagramm

SN 670 004-2b-NA:2008
(Abb. 4)



Legende:	CL siltiger Ton	CL-ML toniger Silt	Prüferesultat
	CM magerer Ton	ML Silt	O... organische Böden
	CH fetter Ton	MH elastischer Silt	

Berichtsdatum 27.05.2024
Laborant PL

Durch das Baustofflabor bereitgestellte Daten: Prüferesultate. Die übrigen Daten entsprechen den Angaben des Auftraggebers.
Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschliesslich auf die oben erwähnte Probe.
Elektronische versendete Prüfberichte sind auch ohne Unterschrift gültig. Im Streitfall gilt das unterzeichnete Laborexemplar.

Anhang 6: Lärmgutachten, B+S AG



Bau- und Verkehrsdirektion
Tiefbauamt

Fachbericht Lärm			
Strassen-Nr.	KS 229	Revidiert	
Gemeinde	Biglen	Projekt-Nr.	420.20450
Projekt vom	28. Mai 2026		
Velomassnahmen Thunstrasse			
Fachbericht Lärm			
Berichtverfassende: B+S AG Weltpostrasse 5 / Postfach CH-3000 Bern 16 +41 31 356 80 80 www.bs-ing.ch			

Genehmigung durch die Fachstelle Lärmschutz am

<i>Projektstand</i>	
<i>Datum</i>	<i>Beschreibung</i>
<i>28.08.2026</i>	<i>Entwurf Bericht zur Prüfung</i>
<i>09.09.2026</i>	<i>Bericht zur Genehmigung</i>

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	5
1. Einleitung	6
1.1 Ausgangslage	6
1.2 Stand der Lärmsanierung	6
1.3 Projektperimeter und lärmrechtliche Zuordnung	6
2. Grundlagen	7
2.1 Rechtliche Grundlagen	7
2.2 Vorgaben Bund und Kanton	7
2.3 Grundlagen zur Lärmermittlung	8
2.4 Verkehrs- und Emissionsgrundlagen	8
2.4.1 Verkehrsdaten	8
2.4.2 Steigung und Geschwindigkeit	8
2.5 Massgebender Beurteilungsort	9
2.6 Lärmempfindliche Räume (Art. 2 Abs. 6 und Art. 42 LSV)	9
2.7 Massgebende Beurteilungszeiträume	10
2.8 Raumplanung und Empfindlichkeitsstufen	10
2.8.1 Abstimmung mit Raumplanung	10
2.8.2 Empfindlichkeitsstufen	10
2.9 Belastungsgrenzwerte	10
3. Grundsätze	11
3.1 Grundsätze zum Schutz vor Lärm	11
3.2 Grundsätze für Massnahmen an der Quelle	11
3.3 Grundsätze für Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg	12
3.4 Grundsätze für Schallschutzfenster	12
4. Lärmermittlung	13
4.1 Grundlagen	13
4.2 Pegelkorrektur K1	13
4.3 Lärmmessungen	13
4.4 Belagskorrekturen	13
4.5 Modellkorrekturen	14
4.6 Massgebende Beurteilungspunkte	14
4.6.1 Gebäude Hasli 3, Biglen	14
4.7 Temperatur und Meteeinflüsse	15
4.8 Bodeneigenschaften	15
4.9 Reflexionen	15
4.10 Prognoseunsicherheit	16
5. Lärmbeurteilung	16
5.1 Lärmsituation IST (2026) – ohne Massnahmen	16
5.2 Lärmsituation Prognosehorizont 2046 – ohne Massnahmen	16
6. Massnahmen zum Schutz vor Lärm	17
6.1 Massnahmen an der Quelle	17
6.1.1 Lärmmindernde Beläge	17
6.1.2 Wirksamkeit lärmmindernder Beläge	17
6.1.3 Neue Geschwindigkeitsreduktionen / Verkehrslenkende Massnahmen	18

6.2	Wirksamkeit projektierter Temporeduktionen	19
6.3	Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg	19
6.3.1	Bestehende Lärmschutzwände	19
6.3.2	Neue Lärmschutzwände	19
6.4	Wirksamkeit aller Massnahmen	20
6.5	Erleichterungen	20
6.6	Schallschutzmassnahmen an Gebäuden	20
6.7	Kostenschätzung	21
6.8	Finanzierung	21
6.9	Monitoring	21

Anhang

Anhang 1 Übersicht Perimeter

Anhang 2 Grundlagen Verkehr und Emissionen

- 2.1 Übersichtsplan Verkehrsgrundlagen
- 2.2 Emissionen

Anhang 3 Lärmimmissionen

- 3.1 Immissionstabellen
- 3.2 Übersichtsplan Lärmimmissionen Horizont 2046 ohne Massnahmen
- 3.3 Übersichtsplan Lärmimmissionen Horizont 2046 mit Massnahmen

Zusammenfassung

Im Rahmen des Projekts zur Verbesserung der Velosicherheit auf der Kantonsstrasse Nr. 229 (Thunstrasse) in Biglen wird gleichzeitig die Strassenlärmsituation neu beurteilt. Der Untersuchungssperimeter umfasst fünf Liegenschaften mit lärmempfindlicher Nutzung. Für den Strassenabschnitt wurde bereits 2013 eine Lärmsanierung durchgeführt.

Die Lärmberechnung erfolgt gemäss Lärmschutz-Verordnung (LSV) mit CadnaA 2026 MR 1 und dem Emissionsmodell sonROAD18. Als Ausgangszustand werden aktuelle Verkehrszählungen aus dem Jahr 2026 verwendet. Für den Prognosehorizont wird der Verkehr mit einer jährlichen Zunahme von 1 % bis 2046 hochgerechnet. Die Beurteilung erfolgt getrennt für Tag (06–22 Uhr) und Nacht (22–06 Uhr) an den massgebenden Fenstern lärmempfindlicher Räume.

Im Prognosezustand 2046 ohne zusätzliche Lärmschutzmassnahmen werden bei einem von fünf Gebäuden die Immissionsgrenzwerte überschritten. Alarmwertüberschreitungen treten nicht auf. Als Massnahmen an der Quelle werden deshalb ein lärmmindernder Belag sowie Geschwindigkeitsreduktionen geprüft bzw. vorgesehen.

Der lärmmindernde Belag SDA 4 wird auf einem rund 70 m langen Abschnitt eingebaut bzw. verlängert. Durch den Belag können die Immissionsgrenzwerte beim übermässig belasteten Gebäude bereits eingehalten werden; bei zwei Gebäuden wird eine Lärminderung von mindestens 1 dB(A) erreicht.

Zusätzlich werden folgende Geschwindigkeitsreduktionen umgesetzt:

- 60 → 50 km/h auf dem Abschnitt 125.930–126.000
- 80 → 60 km/h auf dem Abschnitt 126.000–340.000

Die Temporeduktionen führen zwar zu einer zusätzlichen Lärminderung, jedoch zu keiner zusätzlichen Reduktion der Anzahl Grenzwertüberschreitungen, da diese bereits mit dem lärmmindernden Belag beseitigt werden.

Lärmschutzwände werden nicht vorgesehen bzw. nicht geprüft. Ebenso sind aufgrund der nach Umsetzung der Massnahmen eingehaltenen Immissionsgrenzwerte keine Erleichterungen und keine Schallschutzmassnahmen an den Gebäuden erforderlich.

Mit der Umsetzung aller vorgesehenen Massnahmen werden im Prognosehorizont 2046 bei allen fünf untersuchten Gebäuden die Immissionsgrenzwerte eingehalten. Die ursprünglich bei einem Gebäude bzw. drei Personen bestehende IGW-Überschreitung wird damit vollständig beseitigt.

Die Gesamtkosten des Lärmschutzes belaufen sich auf rund Fr. 89'200.- inkl. MwSt. und Reserve. Davon sind rund Fr. 34'100.- als lärmbedingte Kosten anrechenbar. Die Finanzierung erfolgt gemäss Programmvereinbarung Lärm- und Schallschutz durch eine Beteiligung des Bundes sowie durch den Strasseneigentümer.

Die Wirkung des lärmmindernden Belags wird im Rahmen eines regelmässigen Belags-Monitorings überprüft. Die Einhaltung der neuen Geschwindigkeiten wird ein Jahr nach Umsetzung kontrolliert.

1. Einleitung

1.1 Ausgangslage

Der Kanton Bern plant die Verbesserung der Velosicherheit auf der Kantonsstrasse Nr. 229 (Thunstrasse) in Biglen. In diesem Zusammenhang sollen auch die Strassenlärmmmissionen mit sonROAD18 neu ermittelt und gemäss LSV beurteilt werden. Innerhalb des Projektperimeters (vgl. Abbildung 1) befinden sich fünf Liegenschaften mit lärmempfindlicher Nutzung, für welche quellen-
seitige Lärmschutzmassnahmen (Einbau lärmarmen Belag, Temporeduktionen) zu prüfen sind.

1.2 Stand der Lärmsanierung

Auf dem vorliegend untersuchten Strassenabschnitt wurde 2013 bereits eine Erstsanierung durchgeführt. Fürs Jahr 2029 wurde beim Haus Hasli 3, Biglen (KTN 105) eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte prognostiziert und aufgrund unverhältnismässigen Lärmschutzmassnahmen der Kanton als Strasseneigentümer um die Pflicht zur Lärmsanierung erleichtert.

1.3 Projektperimeter und lärmrechtliche Zuordnung

Der Sanierungsperimeter beschränkt sich auf einen Bearbeitungskorridor beidseitig der untersuchten Strassen (in der Regel erste, z.T. auch zweite Bautiefe). Der Perimeter wird so festgelegt, dass sämtliche Gebäude berücksichtigt sind, bei denen zum massgebenden Zeitpunkt die massgebenden Grenzwerte überschritten werden. Es werden alle Gebäude innerhalb des relevanten Perimeters erfasst.

Der genaue Untersuchungsperimeter des Sanierungsprojekts und die Lage der Abschnitte gehen aus dem Anhang 1 und Anhang 2.1 hervor.

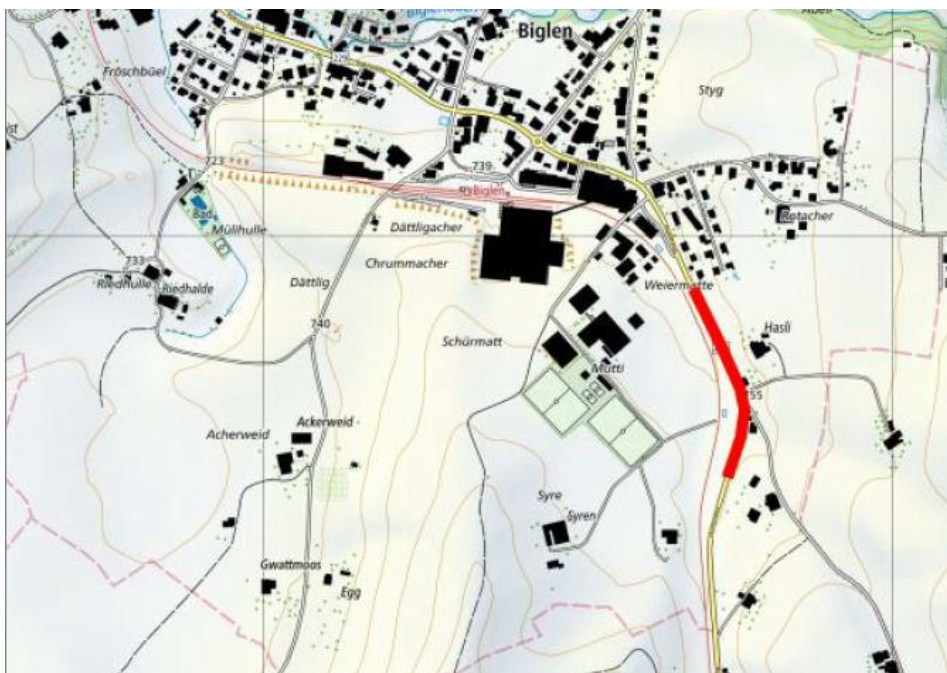


Abbildung 1 Projektperimeter KS Nr. 229 (rote Markierung); Quelle: Technischer Bericht [2]

Gemäss der Fachstelle Lärmschutz des Tiefbauamtes und entsprechend Prüfschema [5] handelt es sich beim vorliegenden Projekt um eine wesentliche Änderung im Sinne der LSV.

2. Grundlagen

Es stehen folgende Grundlagen zur Verfügung:

- [1] Biglen, Velomassnahmen Thunstrasse, Situationsplan M 1:200, Abschnitt 1+2, Gruner AG, 13.11.2025
- [2] Biglen, Velomassnahmen Thunstrasse, Technischer Bericht, Gruner AG, 13.11.2025
- [3] LSV-Report, Querschnitt 3506-2060, Zählraten vom 27.05. – 09.06.2026
- [4] Auszug aus dem LSP KS Nr. 229, Emch+Berger AG Bern, 15.10.2012
- [5] Richtlinie «Wesentliche Änderung einer bestehenden Anlage im Sinne LSV», Prüfschema für Strassenprojekte, TBA Kanton Bern, 01.06.2021

2.1 Rechtliche Grundlagen

Der Lärmschutz entlang von Strassen wird durch das Umweltschutzgesetz (USG, vom 7. Oktober 1983, in Kraft seit 1. Januar 1985) und die Lärmschutz-Verordnung (LSV, vom 15. Dezember 1986, in Kraft seit 1. April 1987) geregelt.

Anlagen, die den Vorschriften des Umweltschutzgesetzes (USG) oder den Umweltvorschriften anderer Bundesgesetze nicht genügen, müssen saniert werden (Art. 16 Abs. 1 USG). Gemäss USG Art. 11 sind die Emissionen durch Massnahmen an der Quelle zu begrenzen.

Unter einer „wesentlich geänderten ortsfesten Anlage“ versteht die LSV eine bestehende Anlage, welche mit rechtskräftiger Genehmigung vor dem 1.1.1985 erbaut (altrechtlich) und mit rechtskräftiger Genehmigung nach dem 1.1.1985 wesentlich geändert worden ist. Als wesentliche Änderungen gelten gemäss Art. 8 Abs. 3 LSV „Umbauten, Erweiterungen und vom Inhaber der Anlage verursachte Änderungen des Betriebs, wenn zu erwarten ist, dass die Anlage selbst oder die Mehrbeanspruchung bestehender Verkehrsanlagen wahrnehmbar stärkere Lärmimmissionen erzeugen. Der Wiederaufbau von Anlagen gilt in jedem Fall als wesentliche Änderung.“ Im Sinne der aktuellen Rechtsprechung wird auch ohne wahrnehmbare Lärmzunahme von einer wesentlichen Änderung gesprochen, wenn diese mit erheblichen Eingriffen in die Bausubstanz oder Investitionskosten ähnlich einem Neubau verbunden ist.

Gemäss Art. 8 Abs. 2 LSV müssen die Lärmemissionen einer wesentlich geänderten Anlage so weit begrenzt werden, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist, und die **Immissionsgrenzwerte** nicht überschritten werden.

Gemäss Art. 10 LSV besteht bei verbleibenden Überschreitungen der **Immissionsgrenzwerte** und gewährten Erleichterungen eine Verpflichtung zu Schallschutzmassnahmen an bestehenden Gebäuden. Der effektive Anspruch auf Schallschutzmassnahmen hängt von der Baubewilligung für die betreffenden lärmempfindlichen Räume ab.

2.2 Vorgaben Bund und Kanton

Im vorliegenden Fachbericht wird nach dem vom BAFU und ASTRA erstellten «Leitfaden Strassenlärm – Vollzugshilfe für die Sanierung» [Stand Dez. 2006] vorgegangen. Dieser kann unter folgender Adresse heruntergeladen werden:

<https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/laerm/publikationen-studien/publikationen/leitfaden-strassenlaerm.html>

Die Erstellung des vorliegenden Fachberichts basiert zudem auf kantonalen Richtlinien und Vorgaben und orientiert sich insbesondere am aktuellen LSP-Musterbericht des Kantons Bern vom 23.11.2023.

2.3 Grundlagen zur Lärmermittlung

Gemäss Art. 38 LSV werden Lärmimmissionen als Beurteilungspegel L_r anhand von Berechnungen oder Messungen ermittelt. Für die Berechnungsverfahren und Messgeräte gelten die Anforderungen gemäss Anhang 2 LSV.

Die Grundsätze zur Ermittlung des Beurteilungspegels von Strassenverkehrslärm sind in Anhang 3 LSV festgehalten. Demnach wird der Beurteilungspegel für Strassenlärm aus den Teilbeurteilungspegeln des Lärms von Motorfahrzeugen und Bahnen auf Strassen unter der Annahme trockener Fahrbahnen für den durchschnittlichen Tages- und Nachtverkehr gebildet.

Bei der Ermittlung des Strassenlärms stehen anerkannte EDV-gestützte Berechnungsmodelle im Vordergrund. Lärmmessungen werden zur Validierung des Berechnungsmodells durchgeführt. Falls nötig wird eine Korrektur des Berechnungsmodells vorgenommen.

Weitere Angaben zur Lärmermittlung im vorliegenden Fachbericht befinden sich in Kap. 4.

2.4 Verkehrs- und Emissionsgrundlagen

Die Ermittlung von Strassenlärm-Emissionen basiert auf den durchschnittlichen Verkehrszahlen, der Verkehrszusammensetzung sowie der Geschwindigkeit und Steigung. Entsprechend dieser Einflussfaktoren wurde die untersuchte Strecke in mehrere Strassenabschnitte unterteilt, um die Emissionspegel pro Abschnitt berechnen zu können.

Die detaillierten Angaben zu den jeweiligen Verkehrs- und Emissionsdaten und den einzelnen Emissionsabschnitten sind aus Anhang 2 ersichtlich.

2.4.1 Verkehrsdaten

Die Lärmermittlung erfolgt auf Basis des jahresdurchschnittlichen Motorfahrzeugverkehrs gemäss Anhang 3 LSV.

Die berücksichtigten Verkehrsdaten wurden

- **für den Ausgangszustand** auf Basis aktueller Verkehrszählungen aus dem Jahr 2026 (im Zeitraum 27.05.2026 – 09.06.2026 durch Tiefbauamt, Kanton Bern) festgelegt.
- **für den Prognosehorizont** ausgehend von 2026 (Ausgangszustand) gemäss Telefon mit Catherine Karsky (17.08.2026, OIK II Tiefbauamt Kanton Bern) mit einer Zunahme von je 1% pro Jahr bis ins Jahr 2046 hochgerechnet.

Ist zu erwarten, dass die Kapazitätsgrenze einer Strasse bis zum Prognosehorizont erreicht wird, ist dies für die Festlegung des Beurteilungszustandes zu berücksichtigen. Die Kapazität wird am Knoten der KS Nr. 221.2 und Nr. 6 definiert: Das OIK II Kt. Bern geht davon aus, dass die Kapazitätsgrenze bis ins Jahr 2046 nicht erreicht sein wird.

2.4.2 Steigung und Geschwindigkeit

Als Grundlage für die Berechnung wurden die signalisierten Geschwindigkeiten sowie die Steigungen auf Basis der Projektpläne oder mithilfe der Topografie-Angaben unter map.geo.admin.ch verwendet.

2.5 Massgebender Beurteilungsort

In Art. 39 LSV ist der massgebende Ort der Lärmermittlung festgelegt:

- Bei Gebäuden werden Lärmimmissionen in der Mitte der offenen Fenster lärmempfindlicher Räume ermittelt.
- Auf unbebauten Bauzonen werden die Lärmimmissionen dort ermittelt, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit lärmempfindlichen Räumen gebaut werden dürfen.

2.6 Lärmempfindliche Räume (Art. 2 Abs. 6 und Art. 42 LSV)

Gemäss Art. 2 Abs. 6 und Art. 42 LSV wird zwischen lärmempfindlichen Wohn- und Betriebsräumen unterschieden:

Raumart	Lärmempfindlich		Nicht lärmempfindlich
	Wohnen	Betrieb (+5 dB)	
Wohn- und Schlafzimmer	X		
Wohnraum	X		
Raum in Wohnung wesentlich zu Büro umgebaut ¹⁾		X	
Wohnküche (BRF $\geq 10 \text{ m}^2$) ²⁾	X		
Arbeitsküche (BRF $< 10 \text{ m}^2$) ²⁾			X
Bad, WC			X
Treppenhaus, Korridor, Abstellraum			X
Wintergarten			X
Mansarde wärmegeklämmt	X		
Hotelzimmer	X		
Schulzimmer, Kita (Spielen, Schlafen, Essen)	X		
Zimmer in Spital, Klinik	X		
Restaurant: Gaststube mit erheblichem Eigenlärm			X
Restaurant: Speisesaal mechanisch belüftet		X	
Restaurant: Speisesaal natürlich belüftet	X		
Fitnessraum (ruhiger Bereich)		X	
Büro, Besprechungszimmer		X	
Praxen (Arzt, Rechtsanwalt, etc.)		X	
Coiffeur		X	
Einkaufsladen mit geringem Innenlärm		X	
Einkaufsladen mit erheblichem Innenlärm			X
Kirchen	X		

¹⁾ Die Wohnung enthält kein Bad und/oder keine Küche oder muss anderweitig erheblich umgebaut werden, um als Wohnung zu dienen.

²⁾ Maximale Bruttomassabmessungen ohne feste Einbauten und Möbel (Bruttoraumfläche BRF).

2.7 Massgebende Beurteilungszeiträume

Gemäss Anhang 3 LSV wird der Beurteilungspegel (Lr) von Strassenlärm separat für den Zeitraum tags (06.00 bis 22.00 Uhr) und den Zeitraum nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) ermittelt und mit dem Belastungsgrenzwert verglichen.

2.8 Raumplanung und Empfindlichkeitsstufen

2.8.1 Abstimmung mit Raumplanung

Für die Entwicklung der betroffenen Gebiete gelten die raumplanerischen Vorgaben gemäss dem kantonalen Richtplan (www.be.ch/richtplan).

Es sind keine Massnahmen zur Abstimmung auf den Richtplan nach Art. 8 des Bundesgesetzes vom 22. Juni 1979 über die Raumplanung (RPG) vorgesehen.

2.8.2 Empfindlichkeitsstufen

Die Empfindlichkeitsstufen (ES) werden von den Gemeinden im Rahmen der Ortsplanungsrevision festgelegt und wurden vom Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR) genehmigt. Für die Lärmbeurteilung sind die zugeordneten ES eine unverrückbare Grundlage.

Der vorliegende Fachbericht basiert auf den rechtskräftig in der Gemeinde Biglen ausgeschiedenen Empfindlichkeitsstufen gemäss Zonenplan Massstab 1:5000 (Genehmigungsexemplar vom 26. Juni 2009) und Baureglement vom 20. Juni 2023.

2.9 Belastungsgrenzwerte

Die aufgrund von Lärmmessungen oder Berechnungen bei den einzelnen Liegenschaften ermittelten Beurteilungspegel (Lr) müssen mit den Belastungsgrenzwerten gemäss Anhang 3 LSV verglichen werden. Werden die massgebenden Grenzwerte überschritten, ist der Anlageeigentümer der lärmigen Strasse sanierungspflichtig. Die Alarmwerte (AW) sind ein Mass für die Dringlichkeit der Sanierung.

Belastungsgrenzwertschema gemäss Anhang 3 LSV:

Empfindlichkeitsstufe (ES)	Planungswerte (PW) Lr in dB(A)		Immissionsgrenzwerte (IGW) Lr in dB(A)		Alarmwerte (AW) Lr in dB(A)	
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
	(06.00 – 22.00 Uhr)	(22.00 – 06.00 Uhr)	(06.00 – 22.00 Uhr)	(22.00 – 06.00 Uhr)	(06.00 – 22.00 Uhr)	(22.00 – 06.00 Uhr)
I	50	40	55	45	65	60
II	55	45	60	50	70	65
III	60	50	65	55	70	65
IV	65	55	70	60	75	70

Für Räume in Betrieben in denen sich Personen während längerer Zeit aufhalten (z.B. Büros), gelten für die ES I, II oder III um 5 dB(A) höhere Planungs- und Immissionsgrenzwerte. Für Räume in

Betrieben mit erheblichem Betriebslärm gelten keine Belastungsgrenzwerte. Für Räume in Gasthäusern gelten die höheren Grenzwerte nur, sofern sie auch bei geschlossenen Fenstern ausreichend belüftet werden können (Art. 42 LSV). Für Räume, welche nur tagsüber genutzt werden, gelten nachts keine Belastungsgrenzwerte.

3. Grundsätze

3.1 Grundsätze zum Schutz vor Lärm

- Der Schutz vor Lärm hat so weit zu erfolgen,
 - als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist und
 - dass die Immissionsgrenzwerte (altrechtliche Anlagen) bzw. die Planungswerte (neurechtliche Anlagen) nicht überschritten werden.
- Im Sinne des **Verursacherprinzips** gemäss Art. 2 USG gehen die **Kosten** der Sanierungs- und Schallschutzmassnahmen zu Lasten von Bund und Kanton, gemäss den entsprechenden eidgenössischen und kantonalen Regelungen.
- **Lärmschutzmassnahmen** sind betriebliche oder bauliche Massnahmen, welche dazu dienen, die Lärmbelastung am offenen Fenster zu verringern. Diese Massnahmen sind nach dem Grundsatz des Umweltschutzgesetzes (Art. 11 USG) möglichst emissionsseitig, also an der Lärmquelle (Strasse) zu realisieren. Massnahmen im Ausbreitungsbereich (Lärmschutzwände) sind erst in zweiter Linie umzusetzen.
- Können die massgebenden Grenzwerte bei einzelnen Liegenschaften nach erfolgter Sanierung (Lärmschutzmassnahmen) nicht eingehalten werden, kann die Vollzugsbehörde (Fachstelle Lärmschutz) aufgrund eines Antrags des Tiefbauamtes **Erleichterungen** gewähren.
- **Schallschutzmassnahmen am Gebäude** (z.B. Schallschutzfenster), dienen dazu, die Lärmbelastung im Innern eines Raumes bei geschlossenem Fenster zu verringern. Belastungsgrenzwerte gemäss LSV gelten für den massgebenden Beurteilungsort am offenen Fenster und können mit Schallschutzmassnahmen nicht eingehalten werden. Daher sind Schallschutzmassnahmen keine eigentlichen Sanierungsmassnahmen, sondern dienen als Ersatzmassnahmen, die erst in letzter Priorität nach gewährten Erleichterungen und nur unter bestimmten Voraussetzungen vorgesehen sind.

3.2 Grundsätze für Massnahmen an der Quelle

- Der Strassenabschnitt soll möglichst so weit saniert werden, dass die massgebenden Grenzwerte eingehalten werden. Hierzu sind in erster Priorität Massnahmen an der Quelle zu prüfen. Diese müssen technisch und betrieblich möglich, sowie wirtschaftlich tragbar sein.
- Im Rahmen einer wesentlichen Änderung werden in erster Linie folgende Massnahmen an der Quelle geprüft:
 - Lärm mindernde Beläge
 - Geschwindigkeitsreduktionen / Verkehrslenkende Massnahmen
- Temporeduktionen werden in der Regel berücksichtigt, indem die Emissionen unter Berücksichtigung der entsprechenden signalisierten Geschwindigkeit berechnet werden.
- Lärm mindernde Beläge werden berücksichtigt, indem die Emissionen unter Berücksichtigung der entsprechenden Belagskorrektur berechnet werden.

- **Bestehende lärmmindernde Beläge**, welche bereits im Rahmen einer früheren Lärmsanierung, eines anderen Strassenbauprojekts oder im Rahmen des regulären Strassenunterhalts (Belagsersatz) realisiert worden sind, werden im Ausgangszustand und im Prognosehorizont ohne Massnahmen nicht mitberücksichtigt
- Die **Prüfung von neuen Massnahmen an der Quelle** im Rahmen von Lärmsanierungsprojekten erfolgt unter Berücksichtigung der kantonalen Kriterien zum Einbau von lärmmindernden Belägen und des Verfahrens von abweichenden Höchstgeschwindigkeiten auf Haupt- und Nebenstrassen im Kanton Bern, welches in der kantonalen Arbeitshilfe „Abweichende Höchstgeschwindigkeit“ vom 01.01.2026 festgelegt ist.

3.3 Grundsätze für Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg

- Unter Lärmschutzmassnahmen im Schallausbreitungsbereich zwischen Quelle und Empfangspunkt versteht man in erster Linie Lärmschutzwände, -dämme oder -wälle. In der Regel handelt es sich um Lärmschutzwände.
- Hindernisse wie Sichtschutz, Bretterwände etc., welche die akustischen Anforderungen einer Lärmschutzwand nicht erfüllen, werden in den Berechnungen nicht berücksichtigt.
- Lärmschutzwände müssen technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar sein. Zudem bestehen Mindestanforderungen in Bezug auf die Wirksamkeit einer Lärmschutzwand.
- Zur Beurteilung der wirtschaftlichen Tragbarkeit von Lärmschutzwänden wird die Kostenwirksamkeit nach SRU-301/UV-0609 ermittelt (WTI).
- Gemäss Vorgabe des Kantons Bern werden im Interesse des Orts- bzw. Landschaftsbildes grundsätzlich keine unverhältnismässig hohen Lärmschutzwände geprüft oder projektiert. Von einer „unverhältnismässigen Höhe“ einer Lärmschutzwand wird gesprochen, wenn die Oberkante der Lärmschutzwand eine Höhe von 3.0 m über Strassenniveau oder Terrain überschreitet.
Lärmschutzwände mit unverhältnismässiger Höhe gemäss dieser Definition sind als nicht vereinbar mit dem Orts- bzw. Landschaftsbild zu beurteilen und werden nicht weiter geprüft. Wäre der Bau einer unverhältnismässig hohen Lärmschutzwand erforderlich, um die Mindestwirkung von 5 dB(A) zu erreichen, so wird das Interesse des Orts- und Landschaftsbildes höher gewertet. In diesem Fall wird eine Erleichterung aufgrund „ungenügender Wirkung“ bzw. „Beeinträchtigung des Orts- bzw. Landschaftsbildes“ aufgrund der unverhältnismässigen Höhe beantragt.

3.4 Grundsätze für Schallschutzfenster

- Schallschutzmassnahmen an bestehenden Gebäuden nach Art. 15 LSV bzw. Art. 10 LSV sind **Ersatzmassnahmen**, deren Berechtigung an verschiedene Voraussetzungen geknüpft ist.
- Eine Grundvoraussetzung für den Anspruch auf Schallschutzmassnahmen an Gebäuden sind **gewährte Erleichterungen** gemäss Art. 14 LSV, wenn sich die massgebenden Belastungsgrenzwerte durch Lärmschutzmassnahmen an der Quelle und auf dem Ausbreitungsweg nach den genannten Kriterien nicht einhalten lassen.
- Wo Erleichterungen gewährt werden, sieht die LSV bei wesentlichen Änderungen Schallschutzmassnahmen am Gebäude vor, wenn die Immissionsgrenzwerte nicht eingehalten werden können.
- Die Sanierung sieht den Einbau von Schallschutzfenstern, die Dämmung von akustisch ungenügenden Rollladenkästen sowie den Einbau von Schalldämmlüftern in Schlafräumen vor.
- Die Berechtigung auf Schallschutzmassnahmen hängt von der Baubewilligung der betreffenden Räume sowie der lärmrechtlichen Zuordnung der Verkehrsanlage ab.

- Sind die Kriterien in Bezug auf gewährte Erleichterungen, massgebende Grenzwerte und Datum der letzten lärm- und nutzungsrelevanten Baubewilligung erfüllt, so werden bei den betroffenen Gebäuden bzw. lärmempfindlichen Räumen Schallschutzfenster zu Lasten des Strasseneigentümers eingebaut und finanziert oder ggf. rückerstattet.
- Die bestehenden Fenster werden nur ersetzt, wenn sie den gesetzlichen Anforderungen nicht genügen und durch den Einbau eine deutliche Verbesserung der Lärmsituation im betroffenen Raum erreicht wird (Art. 15 LSV). Unter bestimmten Voraussetzungen kann eine Rückerstattung der entstandenen Kosten geprüft werden
- Bei Rückerstattungen und Nachrüstungen ist der Zustand der Fenster zu beachten (Lebensdauer) und gegebenenfalls trotzdem eine Sanierung durchzuführen.
- Der definitive Anspruch auf Schallschutzmassnahmen am Gebäude wird im Rahmen eines Detailprojekts festgelegt.

4. Lärmermittlung

4.1 Grundlagen

Die Lärmermittlung im vorliegenden Fachbericht basiert auf den Grundlagen gemäss Kapitel 2.

Die vorliegenden Berechnungen wurden mit der Lärmberechnungssoftware **CadnaA, Version 2026 MR 1** unter Verwendung des Strassenlärm-Emissionsmodells **sonRoad18** mit Lärm-Ausbreitungsberechnung gemäss **ISO 9613-2:2024** durchgeführt.

Sowohl die Emissionsberechnung mit SonROAD18 als auch die Ausbreitungsberechnung nach ISO 9613-2 erfolgen spektral, also frequenzabhängig.

Die Strassenlärmemissionen wurden auf Basis der Verkehrs- und Emissionsgrundlagen gemäss Kapitel 2.4 ermittelt. Die für die einzelnen Emissionsabschnitte verwendeten Verkehrs- und Emissionsdaten sind in Anhang 2.2 zusammengestellt.

4.2 Pegelkorrektur K1

Gemäss Anhang 3 LSV wird bei der Ermittlung des Beurteilungspegels L_r eine Pegelkorrektur K1 für Motorfahrzeuglärm berücksichtigt. K1 errechnet sich aufgrund des durchschnittlichen, stündlichen Motorfahrzeugverkehrs und beträgt je nach Verkehrsaufkommen 0 bis -5 dB(A).

4.3 Lärmmessungen

Innerhalb des Untersuchungsperimeters wurden im Rahmen des Strassenbauprojekts keine Lärmmessungen zur Validierung des Berechnungsmodells vorgenommen (siehe Kap. 2.3).

4.4 Belagskorrekturen

Für die Berücksichtigung der akustischen Belagsgüte wird im Emissionsmodell sonROAD18 eine spektrale Belagskorrektur verwendet.

Weist die Fahrbahn einen von akustisch neutralem Belag deutlich abweichenden Belagstyp auf (Beton, Pflastersteine etc.), so wird dieser anhand einer emissionsseitigen Belagskorrektur berücksichtigt.

Der im Bereich der Ortsdurchfahrt eingebaute lärmindernde Belag (SDA 4-12) wird innerhalb des Projektperimeters auf 70 m ab der letzten Liegenschaft (Nr. 11) an der Thunstrasse verlängert. Bei der sonstigen vorgesehenen Deckschicht AC 11 S wird von einem akustisch neutralen Belag ausgegangen.

Die Ermittlung der Belagskorrektur erfolgt anhand bestehender Belagskennwerte für die jeweiligen Belagstypen. Alle im vorliegenden Fachbericht berücksichtigten Belagskorrekturen sind im Anhang 2.2 ersichtlich.

4.5 Modellkorrekturen

Da keine Lärmmessungen vorgenommen wurden (vgl. Kapitel 4.3), wurde auf weitere emissionsseitige Modellkorrekturen verzichtet.

4.6 Massgebende Beurteilungspunkte

Die Lärmbelastung wird bei jedem Gebäude mit lärmempfindlicher Nutzung und jeder unbebauten Bauparzelle im relevanten Untersuchungsperimeter ermittelt.

Bei Wohn- und Betriebsgebäuden mit lärmempfindlich genutzten Räumen (siehe Kap. 2.6) wird grundsätzlich der lärmexponierteste Beurteilungspunkt pro Fassade ermittelt und ausgewiesen (im Regelfall im Erdgeschoss oder 1.Obergeschoss).

Die Lärmbelastung bei unbebauten Grundstücken wird dort ermittelt, wo nach Bau- und Planungsrecht Gebäude mit lärmempfindlichen Räumen gebaut werden dürfen.

Zusätzliche Beurteilungspunkte derselben Liegenschaft werden situativ ermittelt und ggf. ausgewiesen, wenn dies für die Lärmbeurteilung und Massnahmenplanung sowie deren Nachvollziehbarkeit relevant ist.

4.6.1 Gebäude Hasli 3, Biglen

Die Laube an der strassenseitigen Westfassade des Gebäudes Hasli 3, Biglen wurde im Jahr 2007 von der Gemeinde Biglen bewilligt. Dabei handelt es sich um eine unbeheizte Laube, die als lärmunempfindlich gilt. Die Hauseigentümer haben im Rahmen der Lärmsanierung respektive des darauffolgenden akustischen Projekts im Jahr 2016 Rückerstattung für die Fenster hinter den Laubenverglasungen erhalten. Diese Rückerstattung galt als Kostenbeitrag an die Laubenverglasung. Der Anspruch auf Schallschutzmassnahmen am Gebäude im Sinne von Art. 15 LSV gilt einmalig.

Weiter handelt es sich gemäss akustischem Projekt der Firma B+S AG vom 05.04.2016 beim Fenster oberhalb der Garage an derselben Fassadenseite um einen nicht lärmempfindlich genutzten Raum. Damit gibt es an der Strasse orientierten Westfassade keinen Ort der Ermittlung im Sinne von Art. 39 LSV.



Abbildung 2: Westfassade Hasli 3, Biglen (Quelle: Google Maps, Stand: 25.08.2026)

4.7 Temperatur und Meteeinflüsse

Die Referenztemperatur von sonROAD18 beträgt 10 °C. Dies entspricht dem Jahresmittelwert im Mittelland, sodass für jahresdurchschnittliche Berechnungen keine Temperaturkorrektur vorgenommen werden muss.

Das Berechnungsmodell sonROAD18 basiert auf trockenen Fahrbahnen. Das Ausbreitungsmodell gemäss ISO 9613-2 berücksichtigt schallausbreitungsgünstige Witterungsbedingungen (in Windrichtung und/oder gut ausgebildete, leichte Bodeninversion). Daher ist keine Meteo-Korrektur erforderlich.

4.8 Bodeneigenschaften

Im Ausbreitungsmodell gemäss ISO 9613-2 wird die Absorptionseigenschaft des Bodens durch den Bodenfaktor G berücksichtigt. Im relevanten Ausbreitungsbereich wurde der Bodenfaktor G aufgrund aktueller, wissenschaftlicher Grundlagen der Empa sowie des BAFU differenziert berücksichtigt.

4.9 Reflexionen

Lärmreflexionen können zu markanten Beeinflussungen der Immissionspegel führen. Im innerstädtischen Bereich mit hohem Überbauungsgrad spielen die Strassenschluchtreflexionen eine wichtige Rolle. Diese wurden im Berechnungsmodell berücksichtigt, indem die Gebäudefassaden als reflektierende Flächen definiert wurden. Bei der Lärm-Ausbreitungsberechnung wurden Reflexionen 1. Ordnung berücksichtigt. Alle Gebäude wurden zu 80% reflektierend angenommen (Absorptionsgrad $\alpha = 0.21$).

Gebäudenähe Reflexionen an Vorbauten, Balkon- und Dachuntersichten wurden nur dann berücksichtigt, wenn mehrere Räume davon betroffen und relevante Einflüsse ($> 1 \text{ dB(A)}$) zu erwarten waren.

4.10 Prognoseunsicherheit

Erfahrungsgemäss liegt die Genauigkeit der Modellrechnungen bei ungehinderter Schallausbreitung und bis ca. 100 m Entfernung zur Strasse im Sinne einer Standardabweichung bei ca. ± 1.5 dB(A).

5. Lärmbeurteilung

5.1 Lärmsituation IST (2026) – ohne Massnahmen

Die Lärmbelastungen für den Ausgangszustand 2026 sind im Anhang 3 aufgelistet. Bereits bestehende Massnahmen wurden in diesem Szenario nicht berücksichtigt. Die Lärmsituation kann wie folgt zusammengefasst werden:

Lärmsituation Szenario	Anzahl Gebäude			Anzahl Personen*	
	Total	> IGW	≥ AW	> IGW	≥ AW
IST (2026) – ohne Massnahmen	5	0	0	0	0

Legende: IGW Immissionsgrenzwert
AW Alarmwert
* in der Regel: Wohnnutzung: 3 Personen/Wohneinheit
Büronutzung: 2 Personen/Fenster

5.2 Lärmsituation Prognosehorizont 2046 – ohne Massnahmen

Die aus den prognostizierten Verkehrszahlen für das Jahr 2046 (siehe Kap. 2.4 resp. Anhang 2) resultierenden Lärmbelastungen sind im Anhang 3 aufgeführt. Bestehende Massnahmen wurden in diesem Szenario nicht berücksichtigt. Die Lärmsituation kann folgendermassen zusammengefasst werden:

Lärmsituation Szenario	Anzahl Gebäude			Anzahl Personen*	
	Total	> IGW	≥ AW	> IGW	≥ AW
PH 2046 – ohne Massnahmen	5	1	0	3	0

Legende: IGW Immissionsgrenzwert
AW Alarmwert
* in der Regel: Wohnnutzung: 3 Personen/Wohneinheit
Büronutzung: 2 Personen/Fenster

6. Massnahmen zum Schutz vor Lärm

6.1 Massnahmen an der Quelle

6.1.1 Lärm mindernde Beläge

Im Rahmen des vorliegenden Fachberichts werden folgende lärm mindernde Beläge realisiert.

Emissionsabschnitt			Belagstyp	Massnahme bereits umgesetzt	Kosten ¹ in Fr.
Nr.	von	bis			
1	125.930	126.000	SDA4	Nein	63'000
Total Kosten für projektierte Belagssanierung				Fr.	63'000
Davon anrechenbare lärmbedingte Mehrkosten ¹⁾				Fr.	31'500

1) Gesamtkosten basieren auf einem Richtpreis von 68 Fr./m² für einen SDA8-Belag mit Ersatz der Binderschicht. 50% dieser Gesamtkosten, also 34 Fr./m² sind in Bezug auf Bundesbeiträge als lärmbedingte Mehrkosten anrechenbar.

Die für die Realisierung der vorgesehenen lärm mindernden Beläge verursachen Gesamtkosten von Fr. 63'000 (ohne Unvorhergesehenes und MwSt).

6.1.2 Wirksamkeit lärm mindernder Beläge

Die lärm mindernden Beläge wurden durch Eingabe der entsprechenden Belagskorrekturen bei der Emissionsberechnung in den Massnahmenszenarien berücksichtigt. Im Anhang 3 sind die Wirkung der lärm mindernden Beläge, die resultierenden Lärmbelastungen und die verbleibenden Grenzwertüberschreitungen detailliert zusammengestellt.

Die Lärmsituation im **Jahr 2046 ohne lärmindernde Beläge** (Szenario PH_0: ohne Massnahmen) im Vergleich zur Lärmsituation **mit lärmindernden Belägen** (Szenario PH_M1: mit lärmindernden Belägen):

Lärmsituation Prognosehorizont 2046	Anzahl Gebäude			Anzahl Personen*	
	Total	> IGW	≥ AW	> IGW	≥ AW
Szenario PH_0 (ohne lärmindernde Beläge)	5	1	0	3	0
Szenario PH_M1 (mit lärmindernden Belägen)	5	0	0	0	0
Differenz	0	-1	0	-3	0

Legende: IGW Immissionsgrenzwert
AW Alarmwert
* in der Regel: Wohnnutzung: 3 Personen/Wohneinheit
Büronutzung: 2 Personen/Fenster

Die lärmindernden Beläge führen bei insgesamt einem Gebäude zu einer Lärminderung von mindestens 1.0 dB(A).

6.1.3 Neue Geschwindigkeitsreduktionen / Verkehrslenkende Massnahmen

Die Herabsetzung der allgemeinen Höchstgeschwindigkeiten (Art. 4a VRV) zur Verminderung einer übermässigen Umweltbelastung (z.B. Lärm) ist gemäss Art. 108 Abs. 2d SSV im Sinne einer Ausnahme möglich, wobei der Grundsatz der Verhältnismässigkeit zu wahren ist. Ob die Massnahme nötig, zweck- und verhältnismässig ist, muss jeweils im Rahmen eines Gutachtens abgeklärt werden.

Die Möglichkeit einer Temporeduktion wurde auf Strecken mit verbleibenden Grenzwertüberschreitungen (nach Einbau lärmindernder Belag) anhand der kantonalen Arbeitshilfe „Abweichende Höchstgeschwindigkeit“ vom 01.01.2026 untersucht.

Die zu erwartende lärmtechnische Wirkung einer Temporeduktion wurde durch Emissionsberechnung mit sonROAD18 unter Eingabe der gewünschten herabgesetzten signalisierten Geschwindigkeit im Vergleich zum aktuellen Tempolimit berechnet und in Bezug auf deren Verhältnismässigkeit aus Sicht Lärmschutz beurteilt.

Geschwindigkeitsreduktionen wurden im betroffenen Sanierungsperimeter auf folgenden Abschnitten der KS 229 geprüft.

Emissionsabschnitt			Temporeduktion	Massnahme wird umgesetzt	Kosten
Nr.	von	bis			
1	125.930	126.000	60⇒50	JA	1'500
2-6	126.000	340.00	80⇒60	JA	4'500
Total Kosten für projektierte Temporeduktion (exkl MwST und Unvorhergesehenes)				Fr.	6'000

Die für die Realisierung in der vorliegenden Lärmsanierung vorgesehenen Temporeduktionen verursachen Gesamtkosten von Fr. 6'000 (inkl. MwSt. ohne Unvorhergesehenes).

6.2 Wirksamkeit projektierter Temporeduktionen

Die Wirksamkeit projektierter Temporeduktionen wurde auf Basis des Modells sonROAD18 ermittelt und bei der Emissionsberechnung in den Massnahmenszenarien berücksichtigt.

Im Anhang 3.1 sind die Wirkung der projektierten Temporeduktion, die resultierenden Lärmbelastungen und die verbleibenden Grenzwertüberschreitungen detailliert zusammengestellt.

Die Lärmsituation im **Jahr 2046 ohne Temporeduktionen** (Szenario PH_M1: mit lärm mindernden Belägen) im Vergleich zur Lärmsituation **mit Temporeduktionen** (Szenario PH_M2: mit allen Massnahmen an der Quelle):

Lärmsituation Prognosehorizont 2046	Anzahl Gebäude			Anzahl Personen*	
	Total	> IGW	≥ AW	> IGW	≥ AW
Szenario PH_M1 (ohne Temporeduktionen)	5	0	0	0	0
Szenario PH_M2 (mit Temporeduktionen)	5	0	0	0	0
Differenz	0	0	0	0	0

Legende: IGW Immissionsgrenzwert
AW Alarmwert
* in der Regel: Wohnnutzung: 3 Personen/Wohneinheit
Büronutzung: 2 Personen/Fenster

Die vorgesehenen Temporeduktionen führen zu keiner neuen lärmrechtlichen Beurteilung.

6.3 Massnahmen auf dem Ausbreitungsweg

Als Lärmschutzmassnahmen im Schallausbreitungsbereich zwischen Quelle (Strasse) und Empfangspunkt (EP) werden in erster Linie Lärmschutzwände behandelt. Es gelten die Grundsätze gemäss Kapitel 3.3.

6.3.1 Bestehende Lärmschutzwände

Im Projektperimeter befinden sich keine bestehenden Lärmschutzwände.

6.3.2 Neue Lärmschutzwände

Es sind keine neuen Lärmschutzwände zu prüfen.

6.4 Wirksamkeit aller Massnahmen

Die Gesamtwirkung aller Massnahmen, die nach der Sanierung zu erwartenden Lärmbelastungen und die verbleibenden Grenzwertüberschreitungen sind im Anhang 4.3 detailliert zusammengestellt.

Die nachfolgende Tabelle fasst die Auswirkungen der Massnahmen auf die Lärmsituation im **Jahr 2046** zusammen:

Lärmsituation Prognosehorizont 2046	Anzahl Gebäude			Anzahl Personen*	
	Total	> IGW	≥ AW	> IGW	≥ AW
Szenario PH_0 (ohne Massnahmen)	5	1	0	3	0
Szenario PH_M1 (+ lärm mindernde Beläge)	5	0	0	0	0
Szenario PH_M2 (+ Temporeduktionen)	5	0	0	0	0
Differenz PH_M2 – PH_0	0	-1	0	-3	0

Legende: IGW Immissionsgrenzwert
AW Alarmwert
* in der Regel: Wohnnutzung: 3 Personen/Wohneinheit
Büronutzung: 2 Personen/Fenster

Bei einem Gebäude (bzw. 3 Personen) werden aufgrund der Massnahmen die Immissionsgrenzwerte neu eingehalten.

6.5 Erleichterungen

Es sind keine Erleichterungen zu beantragen, da dank den Massnahmen keine Überschreitungen der IGW vorliegen.

6.6 Schallschutzmassnahmen an Gebäuden

Es sind keine Schallschutzmassnahmen zu projektieren.

6.7 Kostenschätzung

Die anrechenbaren Kosten betragen im Sinne einer Kostenschätzung:

Gemeinde Biglen, Thunstrasse		
Sanierungsprojekt		
Honorare LSP	Fr.	6'600.-
MwSt. 8.1%	Fr.	535.-
Total	Fr.	7'135.-
Massnahmen an der Quelle		
Geschwindigkeitsreduktion	Fr.	6'000.-
MwSt. 8.1%	Fr.	486.-
Total	Fr.	6'486.-
Belagssanierung	Fr.	63'000.-
MwSt. 8.1%	Fr.	5'104.-
Total	Fr.	68'104.-
Davon anrechenbare lärmbedingte Mehrkosten (50%) ¹		34'052.-
Unvorhergesehenes / Reserve		
Ca. 10% von Kosten Massnahmen (exkl. MwSt.)	Fr.	6'900.-
MwSt. 8.1%	Fr.	559.-
Total	Fr.	7'459.-
Gesamtkosten (inkl. nicht anrechenbarer Kostenanteil Belagssanierung)	Fr.	89'184.-
Davon anrechenbare lärmbedingte Kosten ¹	Fr.	34'052.-

¹ 50% der Gesamtkosten für Belagssanierungen gelten als lärmbedingte Mehrkosten (gegenüber einem herkömmlichen Referenzbelag) und sind als Lärmsanierungsmassnahme anrechenbar.

6.8 Finanzierung

Der Bund beteiligt sich an den Gesamtkosten gemäss Programmvereinbarung Lärm- und Schallschutz. Die restlichen Kosten werden vom Strasseneigentümer finanziert.

6.9 Monitoring

Die Wirkung der lärmmindernden Beläge wird im Rahmen eines Belags-Monitorings in regelmässigen Abständen messtechnisch geprüft und dokumentiert. Kann die im Rahmen der Lärmsanierung festgehaltene Belagswirkung nicht mehr gewährleistet werden, so muss der Belag innerhalb von drei Jahren erneuert werden.

Die Wirkung der geplanten Temporeduktion auf 50 resp. 60 km/h wird ein Jahr nach Umstellung der Signalisation anhand einer Geschwindigkeitskontrolle überprüft. Bei einer dauerhaften und wesentlichen Überschreitung der signalisierten Geschwindigkeit werden bauliche Massnahmen geprüft (z.B. vertikaler Versatz).

B+S AG

Bern, 9. September 2026

Anne Klauer
Spezialistin Akustik

Ivo Egger
Spezialist Akustik

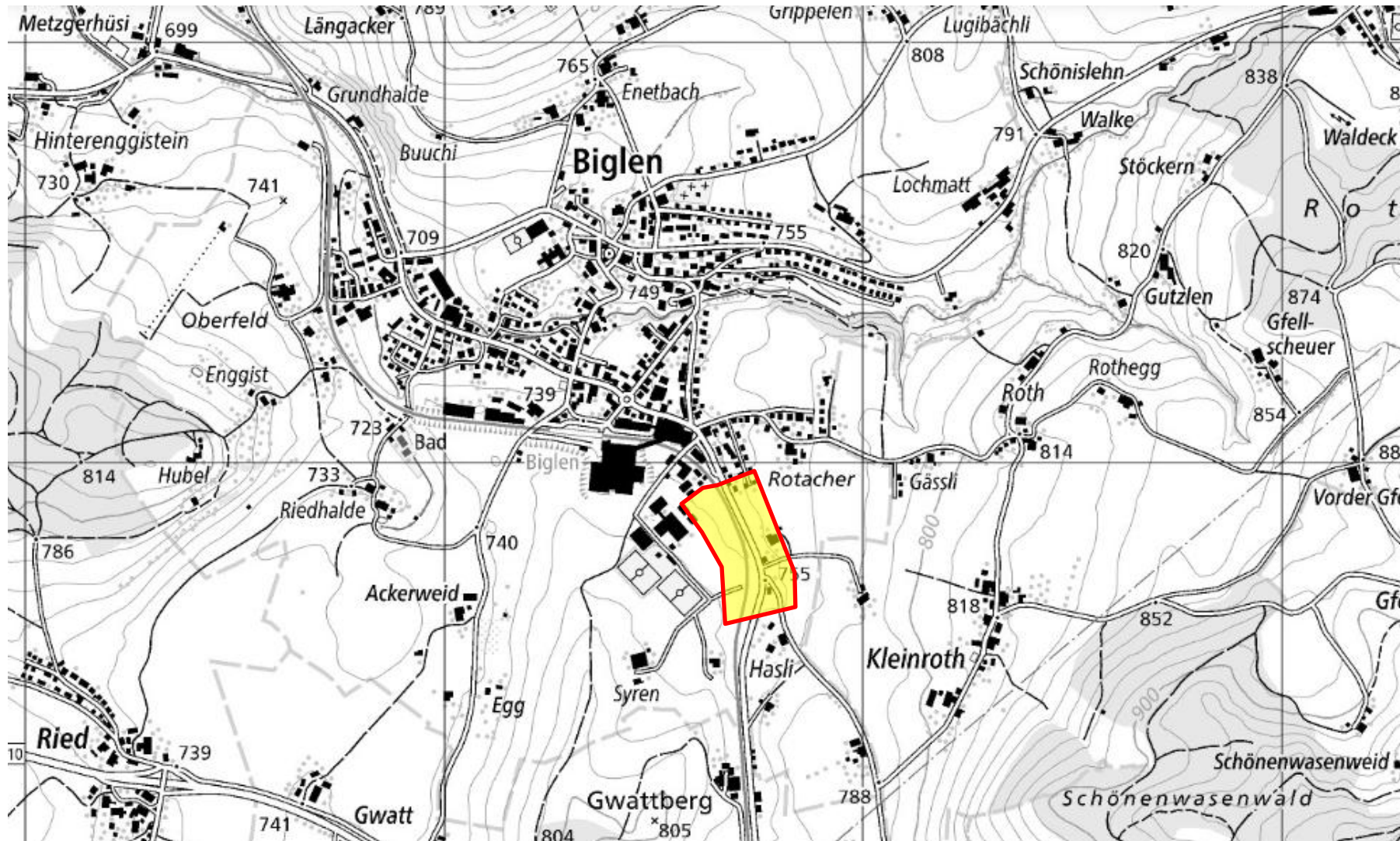
Anhang 1 Übersicht Perimeter

Anhang 1 Übersicht Projektperimeter

Strassen-Projekt: KS 229 Thunstrasse, Biglen

Gebietseinheit: Kreis II

Modell: sonROAD18 (2024)



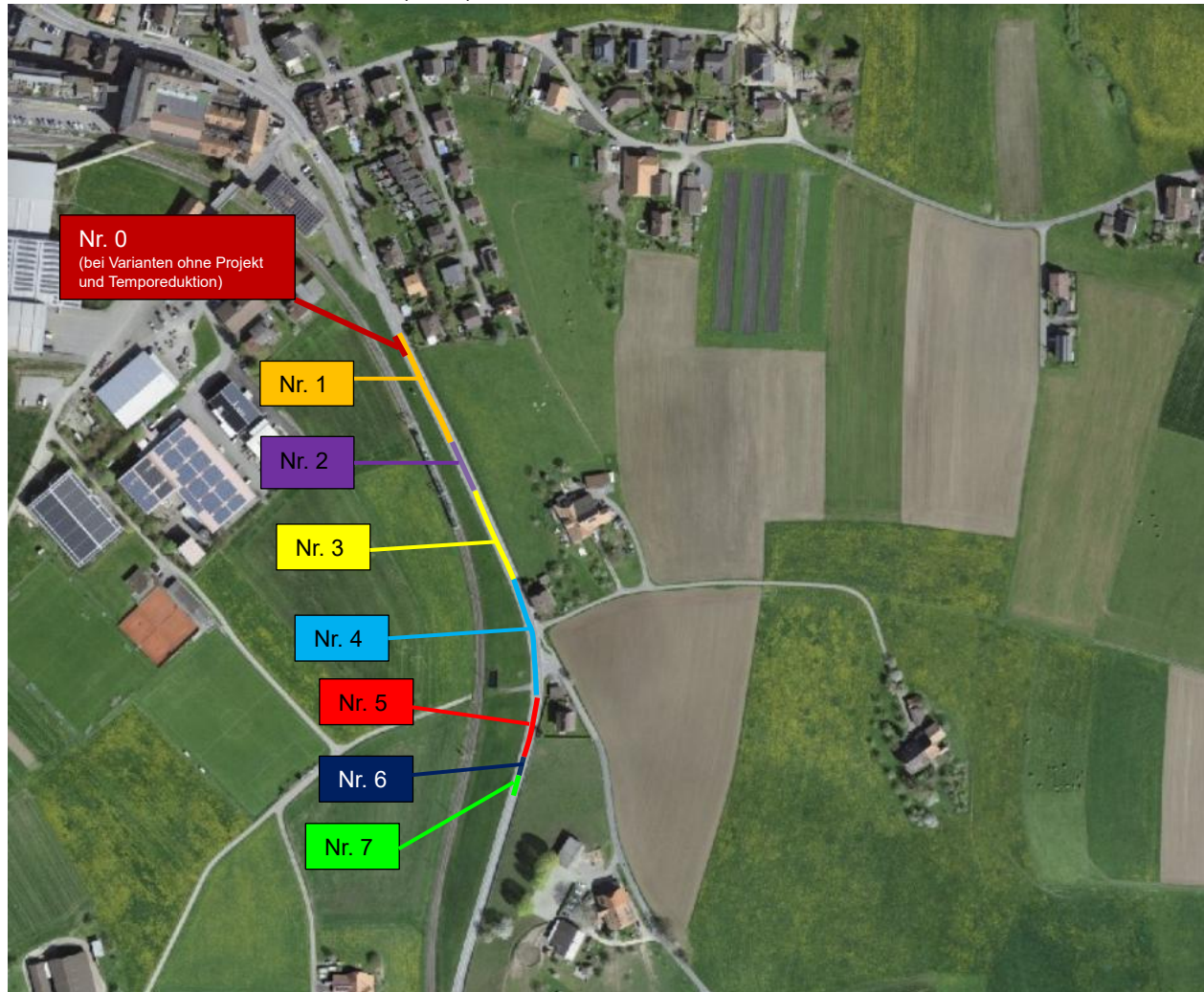
Anhang 2 Grundlagen Verkehr und Emissionen
2.1 Übersichtsplan Verkehrsgrundlagen
2.2 Emissionen

Anhang 2.1 Übersicht Verkehrsgrundlagen und Emissionsabschnitte

Strassen-Projekt: KS 229 Thunstrasse, Biglen

Gebietseinheit: Kreis II

Modell: sonROAD18 (2024)



Anhang 2.2 Emissionsdaten Strassenverkehrslärm

Strassen-Projekt: KS 229 Thunstrasse, Biglen
Gebietseinheit: Kreis II
Modell: sonROAD18 (2024)

Strasse Bezeichnung / Nr.	Emissions- abschnitt ID	Abschnitts- länge m	Steigung in %	Szenario	Jahr	Tempo- limit km/h	Strassenverkehr						SWISS10-Verkehrssituation Verteilschlüsse/Strassentyp	Verkehrsmengen verteilen anhand	Belags- korrektur Standard dB(A)	Emissionspegel L _{WA} (pro Meter) AUFWÄRTS-Fahrspur		Emissionspegel L _{WA} (pro Meter) ABWÄRTS-Fahrspur		Pegelkorrektur K1		Emissionspegel L _{re} (1 m) AUFWÄRTS-Fahrspur		Emissionspegel L _{re} (1 m) ABWÄRTS-Fahrspur		Emissionspegel L _{re} (1 m) beide Fahrspuren	
							DTV Flz / 24Std.	N1 Flz / Std.	Nn Flz / Std.	N12 %	Nn2 %	unkorrigiert				unkorrigiert	unkorrigiert	unkorrigiert	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	Tag [dB(A)]	Nacht [dB(A)]	
KS 229 Thunstrasse	0	30	3.2	IST ohne Projekt	2026	50	6224	365	48	8.7	6.2	HVS_50_60	N/NN	KB50_0	75.3	62.9	75.1	62.8	0.0	-3.2	75.3	59.7	75.1	59.6	78.2	62.7	
	0	30	3.2	IST mit Projekt oM	2026	50	6224	365	48	8.7	6.2	HVS_50_60	N/NN	KB50_0	75.3	62.9	75.1	62.8	0.0	-3.2	75.3	59.7	75.1	59.6	78.2	62.7	
	0	30	3.2	PH_0	2046	50	7594	445	58	8.7	6.2	HVS_50_60	N/NN	KB50_0	76.2	64.7	76.0	64.5	0.0	-2.3	76.2	62.4	76.0	62.2	79.1	65.3	
	0	30	3.2	PH_lmb	2046	50	7594	445	58	8.7	6.2	HVS_50_60	N/NN	KB50_0	74.2	62.7	74.0	62.5	0.0	-2.3	74.2	60.4	74.0	60.2	77.1	63.3	
KS 229 Thunstrasse	1	100	3.2	IST ohne Projekt	2026	80	6224	365	48	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	78.8	66.4	78.6	66.2	0.0	-3.2	78.8	63.2	78.6	63.0	81.7	66.1	
	1	100	3.2	IST mit Projekt oM	2026	80	6224	365	48	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	78.8	66.4	78.6	66.2	0.0	-3.2	78.8	63.2	78.6	63.0	81.7	66.1	
	1	100	3.2	PH_0	2046	80	7594	445	58	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	79.6	67.2	79.5	67.1	0.0	-2.3	79.6	64.9	79.5	64.8	82.6	67.8	
	1	100	3.2	PH_lmb	2046	80	7594	445	58	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80min3	77.2	64.6	76.8	64.4	0.0	-2.3	77.2	62.3	76.8	62.1	80.0	65.2	
	1	130	3.2	PH_lmb TRED	2046	50	7594	445	58	8.7	6.2	HVS_50_60	N/NN	KB50min3	74.2	61.8	74.0	61.6	0.0	-2.3	74.2	59.5	74.0	59.3	77.1	62.4	
KS 229 Thunstrasse	2	25	3.6	IST ohne Projekt	2026	80	6224	365	48	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	78.8	66.4	78.6	66.2	0.0	-3.2	78.8	63.2	78.6	63.0	81.7	66.1	
	2	25	3.6	IST mit Projekt oM	2026	80	6224	365	48	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	78.8	66.4	78.6	66.2	0.0	-3.2	78.8	63.2	78.6	63.0	81.7	66.1	
	2	25	3.6	PH_0	2046	80	7594	445	58	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	79.7	67.3	79.5	67.1	0.0	-2.3	79.7	65.0	79.5	64.8	82.6	67.9	
	2	25	3.6	PH_lmb	2046	80	7594	445	58	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	79.7	67.3	79.5	67.1	0.0	-2.3	79.7	65.0	79.5	64.8	82.6	67.9	
	2	25	3.6	PH_lmb TRED	2046	60	7594	445	58	8.7	6.2	HVS_50_60	N/NN	KB50_0	78.0	65.6	77.8	65.4	0.0	-2.3	78.0	63.3	77.8	63.1	80.9	66.2	
KS 229 Thunstrasse	3	50	3.0	IST ohne Projekt	2026	80	6224	365	47.8	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	78.8	66.4	78.6	66.2	0.0	-3.2	78.8	63.2	78.6	63.0	81.7	66.1	
	3	50	3.0	IST mit Projekt oM	2026	80	6224	365	48	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	78.8	66.4	78.6	66.2	0.0	-3.2	78.8	63.2	78.6	63.0	81.7	66.1	
	3	50	3.0	PH_0	2046	80	7594	445	58	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	79.6	67.2	79.5	67.1	0.0	-2.3	79.6	64.9	79.5	64.8	82.6	67.8	
	3	50	3.0	PH_lmb	2046	80	7594	445	58	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	79.6	67.2	79.5	67.1	0.0	-2.3	79.6	64.9	79.5	64.8	82.6	67.8	
	3	50	3.0	PH_lmb TRED	2046	60	7594	445	58	8.7	6.2	HVS_50_60	N/NN	KB50_0	77.9	65.6	77.8	65.4	0.0	-2.3	77.9	63.3	77.8	63.1	80.9	66.2	
KS 229 Thunstrasse	4	89	2.3	IST ohne Projekt	2026	80	6224	365	47.8	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	78.7	66.3	78.6	66.2	0.0	-3.2	78.7	63.1	78.6	63.0	81.7	66.1	
	4	89	2.3	IST mit Projekt oM	2026	80	6224	365	48	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	78.7	66.3	78.6	66.2	0.0	-3.2	78.7	63.1	78.6	63.0	81.7	66.1	
	4	89	2.3	PH_0	2046	80	7594	445	58	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	79.6	67.2	79.5	67.1	0.0	-2.3	79.6	64.9	79.5	64.8	82.6	67.8	
	4	89	2.3	PH_lmb	2046	80	7594	445	58	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	79.6	67.2	79.5	67.1	0.0	-2.3	79.6	64.9	79.5	64.8	82.6	67.8	
	4	89	2.3	PH_lmb TRED	2046	60	7594	445	58	8.7	6.2	HVS_50_60	N/NN	KB50_0	77.9	65.5	77.8	65.4	0.0	-2.3	77.9	63.2	77.8	63.1	80.9	66.1	
KS 229 Thunstrasse	5	40	2.7	IST ohne Projekt	2026	80	6224	365	47.8	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	78.7	66.4	78.6	66.2	0.0	-3.2	78.7	63.2	78.6	63.0	81.7	66.1	
	5	40	2.7	IST mit Projekt oM	2026	80	6224	365	48	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	78.7	66.4	78.6	66.2	0.0	-3.2	78.7	63.2	78.6	63.0	81.7	66.1	
	5	40	2.7	PH_0	2046	80	7594	445	58	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	79.6	67.2	79.5	67.1	0.0	-2.3	79.6	64.9	79.5	64.8	82.6	67.8	
	5	40	2.7	PH_lmb	2046	80	7594	445	58	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	79.6	67.2	79.5	67.1	0.0	-2.3	79.6	64.9	79.5	64.8	82.6	67.8	
	5	40	2.7	PH_lmb TRED	2046	60	7594	445	58	8.7	6.2	HVS_50_60	N/NN	KB50_0	77.9	65.5	77.8	65.4	0.0	-2.3	77.9	63.2	77.8	63.1	80.9	66.1	
KS 229 Thunstrasse	6	13	2.1	IST ohne Projekt	2026	80	6224	365	47.8	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	78.7	66.3	78.6	66.2	0.0	-3.2	78.7	63.1	78.6	63.0	81.7	66.1	
	6	13	2.1	IST mit Projekt oM	2026	80	6224	365	48	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	78.7	66.3	78.6	66.2	0.0	-3.2	78.7	63.1	78.6	63.0	81.7	66.1	
	6	13	2.1	PH_0	2046	80	7594	445	58	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	79.6	67.2	79.5	67.1	0.0	-2.3	79.6	64.9	79.5	64.8	82.6	67.8	
	6	13	2.1	PH_lmb	2046	80	7594	445	58	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	79.6	67.2	79.5	67.1	0.0	-2.3	79.6	64.9	79.5	64.8	82.6	67.8	
	6	13	2.1	PH_lmb TRED	2046	60	7594	445	58	8.7	6.2	HVS_50_60	N/NN	KB50_0	77.9	65.5	77.8	65.4	0.0	-2.3	77.9	63.2	77.8	63.1	80.9	66.1	
KS 229 Thunstrasse	7	16	2.1	IST ohne Projekt	2026	80	6224	365	47.8	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	78.7	66.3	78.6	66.2	0.0	-3.2	78.7	63.1	78.6	63.0	81.7	66.1	
	7	16	2.1	IST mit Projekt oM	2026	80	6224	365	48	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	78.7	66.3	78.6	66.2	0.0	-3.2	78.7	63.1	78.6	63.0	81.7	66.1	
	7	16	2.1	PH_0	2046	80	7594	445	58	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	79.6	67.2	79.5	67.1	0.0	-2.3	79.6	64.9	79.5	64.8	82.6	67.8	
	7	16	2.1	PH_lmb	2046	80	7594	445	58	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	79.6	67.2	79.5	67.1	0.0	-2.3	79.6	64.9	79.5	64.8	82.6	67.8	
	7	16	2.1	PH_lmb TRED	2046	80	7594	445	58	8.7	6.2	HVS_80	N/NN	KB80_0	79.6	67.2	79.5	67.1	0.0	-2.3	79.6	64.9	79.5	64.8	82.6	67.8	

DTV
N1
Nn
N12
Nn2

Anzahl Motorfahrzeuge 00 - 24 Uhr
Anzahl Motorfahrzeuge pro Stunde am Tao (06 - 22 Uhr)
Anzahl Motorfahrzeuge pro Stunde in der Nacht (22 - 06 Uhr)
Anteil lärmintensiver Fahrzeuge in Prozent am Tao (06 - 22 Uhr)
Anteil lärmintensiver Fahrzeuge in Prozent in der Nacht (22 - 06 Uhr)

Szenarien
IST ohne Projekt
IST mit Projekt oM
PH_0
PH_lmb
PH_lmb TRED

Ausgangszustand ohne Projekt 2026, mit bestehenden Massnahmen
Ausgangszustand mit Projekt 2026, mit bestehenden Massnahmen
Prognosehorizont ohne Projekt 2046, mit bestehenden Massnahmen (LSW)
Prognosehorizont 2046 mit Projekt und projektierten lärmmindernden Beilagen
Prognosehorizont 2046 mit Projekt und projektierten lärmmindernden Beilagen sowie Temporeduktion

Anhang 3 Lärmimmissionen

3.1 Immissionstabellen

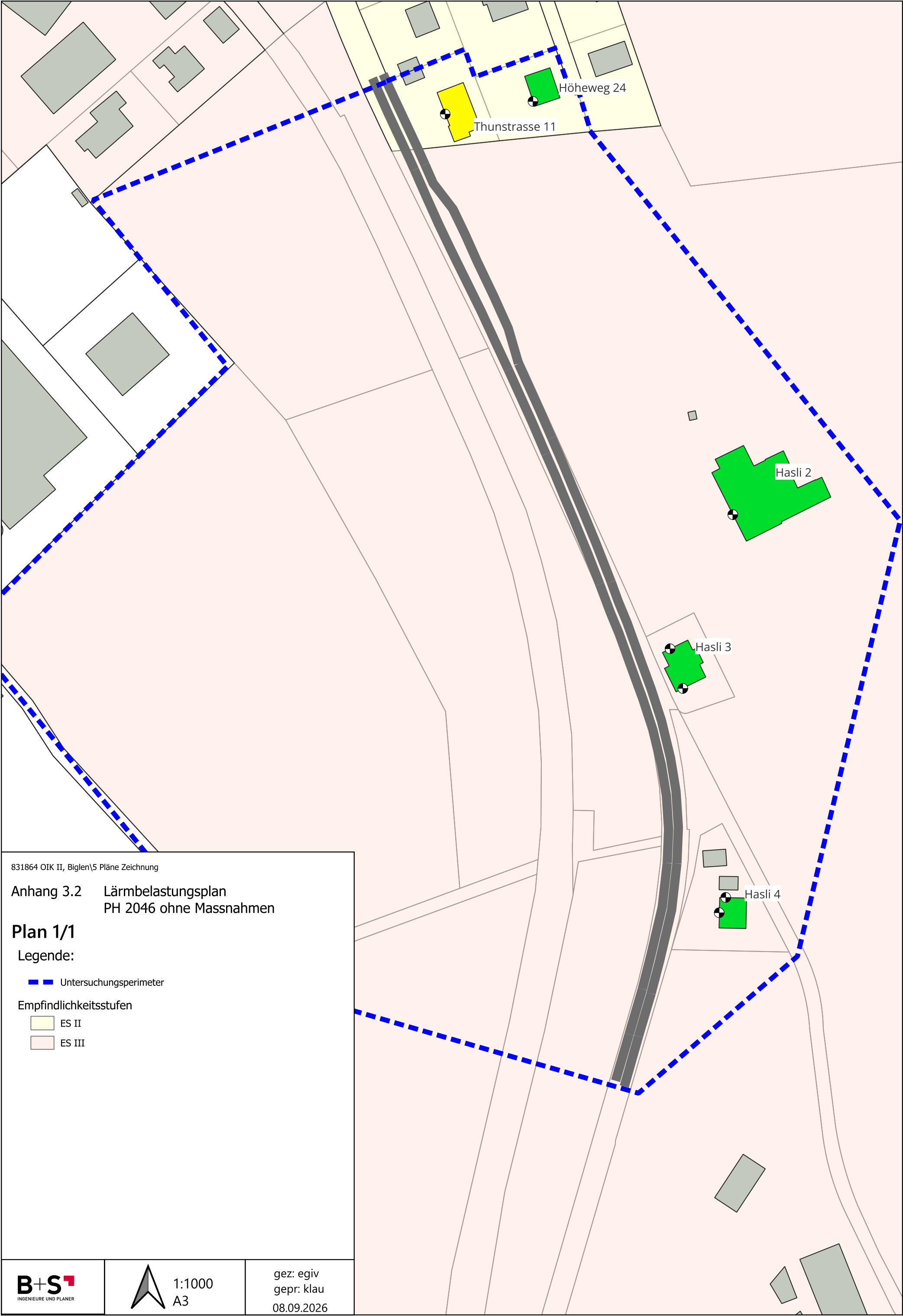
3.2 Übersichtsplan Lärmimmissionen Horizont 2046 ohne Massnahmen

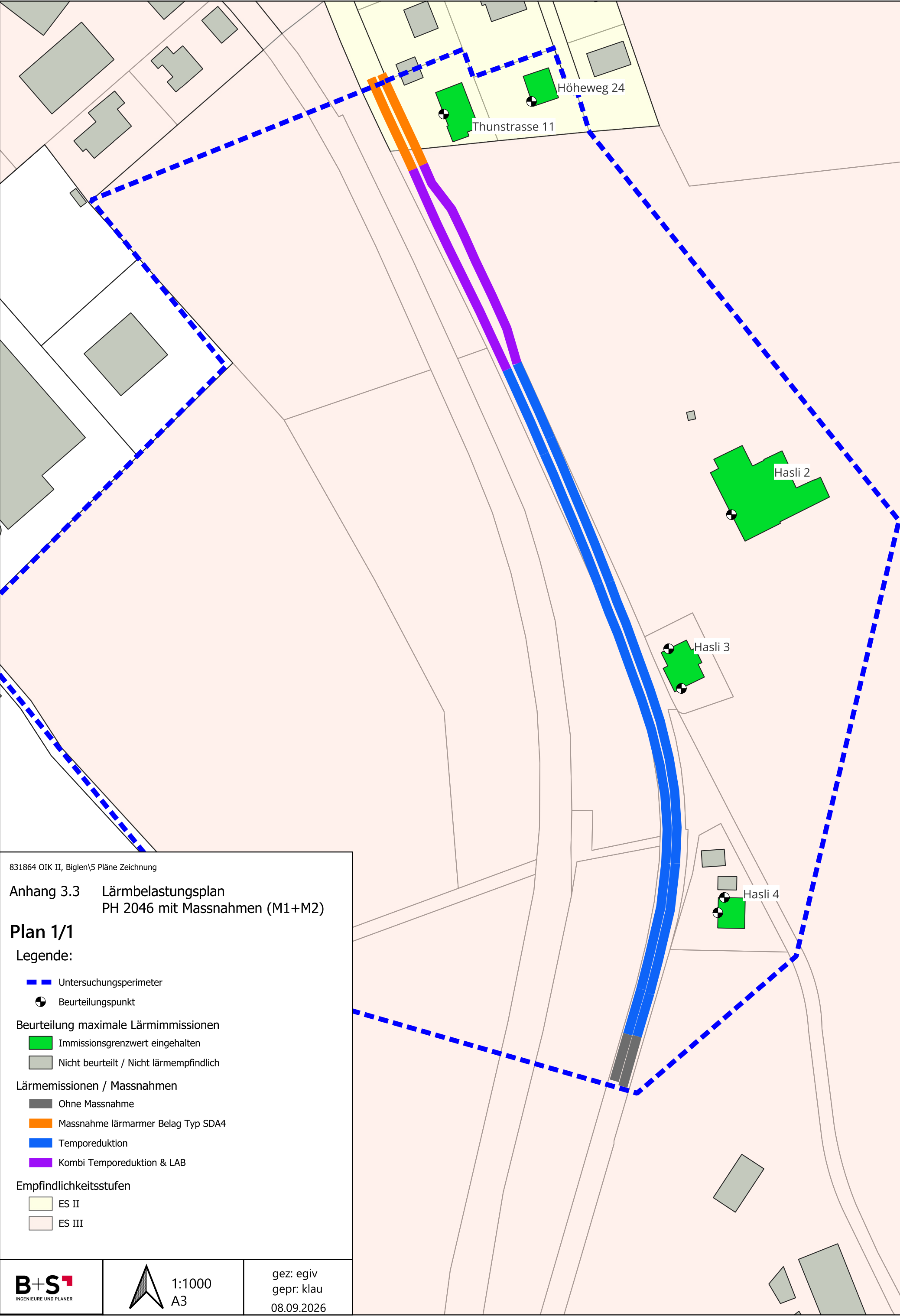
3.3 Übersichtsplan Lärmimmissionen Horizont 2046 mit Massnahmen

Anhang 3.1 Immissionstabelle

Strassen-Projekt: KS 229 Thunstrasse, Biglen
Gebietseinheit: Kreis II
Modell: sonROAD18 (2024)

Punkt Nr.	Geschoss	Fassade	Adresse	Parzellen Nr.	ES	Immissions-grenzwert		Alarmwert		Ist-Zustand 2026 ohne Massnahmen				Ist-Zustand 2026 mit Massnahmen				Prognosehorizont 2046 ohne Massnahmen				Prognosehorizont 2046 mit lärmarmen Belägen (M1)				Prognosehorizont 2046 mit lärmarmen Belägen und Temporeduktion (M2)				Massnahmen		
										Beurteilungspegel		> IGW	≥ AW	Beurteilungspegel		> IGW	≥ AW	Beurteilungspegel		> IGW	≥ AW	Beurteilungspegel		> IGW	≥ AW	Beurteilungspegel		> IGW	≥ AW	LAB	TRED	LSW
						Tag dBA	Nacht dBA	Tag dBA	Nacht dBA	Lrt dBA	Lrn dBA			Lrt dBA	Lrn dBA			Lrt dBA	Lrn dBA			Lrt dBA	Lrn dBA			Lrt dBA	Lrn dBA					
1353532_1	EG	West	Thunstrasse 11	574	ES 2	60	50	70	65	57	44			57	44			58	45			55	43			53	41			X	X	X
1353532_2	1.OG	West	Thunstrasse 11	574	ES 2	60	50	70	65	60	48			60	47			61	49	X		58	46			57	45			X	X	
1353504_1	EG	West	Höheweg 24	424	ES 2	60	50	70	65	53	41			53	41			54	42			53	40			51	39			X	X	
1353504_2	1.OG	West	Höheweg 24	424	ES 2	60	50	70	65	55	43			55	43			56	44			55	42			53	40			X	X	
1353507_1	EG	Nord	Hasli 4	16	ES 3	65	55	70	65	60	48			60	48			61	49			61	49			60	47				X	
1353507_2	1.OG	Nord	Hasli 4	16	ES 3	65	55	70	65	61	48			61	48			62	49			62	49			60	48				X	
1353507_3	2.OG	Nord	Hasli 4	16	ES 3	65	55	70	65	60	48			60	48			61	49			61	49			60	47				X	
1353507_4	EG	West	Hasli 4	16	ES 3	65	55	70	65	64	52			64	52			65	53			65	53			63	51				X	
1353507_5	1.OG	West	Hasli 4	16	ES 3	65	55	70	65	64	52			64	52			65	53			65	53			63	51				X	
1353505_1	EG	West	Hasli 2	104	ES 3	65	55	70	65	56	44			56	44			57	45			57	45			55	43				X	
1353505_2	1.OG	West	Hasli 2	104	ES 3	65	55	70	65	58	45			58	45			58	46			58	46			56	44				X	
1353505_3	2.OG	West	Hasli 2	104	ES 3	65	55	70	65	58	45			58	45			59	46			58	46			57	44				X	
1353506_4	1.OG	Süd	Hasli 3	105	ES 3	65	55	70	65	49	36			49	36			49	37			49	37			48	35				X	
1353506_5	2.OG	Süd	Hasli 3	105	ES 3	65	55	70	65	64	51			64	51			64	52			64	52			63	50				X	
1353506_6	3.OG	Süd	Hasli 3	105	ES 3	65	55	70	65	63	50			63	50			64	51			64	51			62	50				X	
1353506_1	1.OG	Nord	Hasli 3	105	ES 3	65	55	70	65	48	36			48	36			49	37			49	37			48	35				X	
1353506_2	2.OG	Nord	Hasli 3	105	ES 3	65	55	70	65	64	51			64	51			65	52			65	52			63	51				X	
1353506_3	3.OG	Nord	Hasli 3	105	ES 3	65	55	70	65	63	51			63	51			64	52			64	52			62	50				X	





Anhang 7: Bericht Machbarkeitsstudie, Gruner AG

Auftraggeber

**Tiefbauamt des Kantons Bern
Oberingenieurkreis II
Schermenweg 11
Postfach
3001 Bern**

Auftragsbezeichnung

Verbesserung Velosicherheit Thunstr. 9a bis Haslistrasse

Berichttitel

Phase 21, Machbarkeitsstudie



Verfasser

**John Barsoum
Anne Claude**

**Gruner AG
Industriestrasse 1
CH-3052 Zollikofen
T +41 31 544 24 24
www.gruner.ch**

Auftragsnummer
E250022000

Datum
3. Juli 2025

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einleitung	3
1.1 Ausgangslage	3
1.2 Verkehrstechnische Eckwerte	4
1.3 Kulturland und Fruchtfolgeflächen	4
1.4 Auftrag	6
2 Grundlagen	7
3 Methodik Variantenstudium	8
4 Analyse	9
5 Variantenstudie	9
5.1 Variante 1 – Bergseitiger Fuss- und Radweg (Radweg im Gegenrichtungsverkehr)	10
5.2 Variante 2 – Einrichtungsverkehr mit Radstreifen	10
5.3 Variante 3 – Optimierte Variante 1 (Strassenverschiebung Richtung Bahngleise)	11
5.4 Variantenvergleich	12
5.5 Umgang mit Fruchtfolgeflächen	14
5.6 Variantenempfehlung	14
6 Termine	15
7 Weiteres Vorgehen	15

Anhang

- A Variante 1 - Situationsplan
- B Variante 2 - Situationsplan
- C Variante 3– Situationsplan
- D Normalprofile Variante 1 – 3
- E Kostenschätzung

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage

Der Kanton Bern, handelnd durch den Oberingenieurkreis II, saniert zurzeit die Ortsdurchfahrt in Biglen (Rohr- und Thunstrasse). Der Projektperimeter erstreckt sich von der Kreuzung Sägestutz bis zur Kreuzung Haslistrasse im Ausserortsbereich. Dabei fallen diverse Arbeiten am Strassenkörper, umliegenden Böschungen, der Strassenentwässerung, an Kunstbauten oder Anpassungen auf Privatparzellen an. Das Projekt wurde bereits im Jahr 2017 als Strassenplandossier aufgelegt und bewilligt. Im Rahmen des Strassenplanverfahrens waren keine Massnahmen zu Verbesserungen der Veloinfrastruktur geplant.

Die Thunstrasse ist als Velohauptverbindung II (Alltagsverkehr) Bestandteil des Sachplans Velowegnetz des Kantons Bern ausgewiesen. Heute besteht bereits ein reger Austausch zwischen den beiden Gemeinden Biglen und Grosshöchstetten. Im Zuge der geplanten Siedlungserweiterungen werden sich mehr Raumnutzende zwischen den beiden Gemeinde bewegen.

Mit dem Bundesgesetz über die Velowege ist Anfang 2023 eine neue verbindliche Grundlage für die Veloförderung in Kraft getreten. Das Gesetz verpflichtet die Kantone, bis 1. Januar 2028 Velowegnetze zu planen und diese bis 1. Januar 2043 umzusetzen.

Der Sachplan Velowegnetz (Stand Mitwirkung 2024) sieht vor, den Veloweg auf der Haslistrasse als Ersatzverbindung abseits der Kantonsstrasse festzulegen, womit eine neue Veloverbindung zwischen den Gemeinden Biglen und Grosshöchstetten geschaffen werden kann (Abbildung 1). Aus diesem Grund ist noch nicht klar, wann der letzte Abschnitt des Projektes Sanierung Ortsdurchfahrt zwischen dem Dorfausgang und der Haslistrasse ausgeführt wird, da dieser Abschnitt direkt von der Einführung der neuen Veloverbindung betroffen ist. Im besten Fall sollen Synergien genutzt werden.

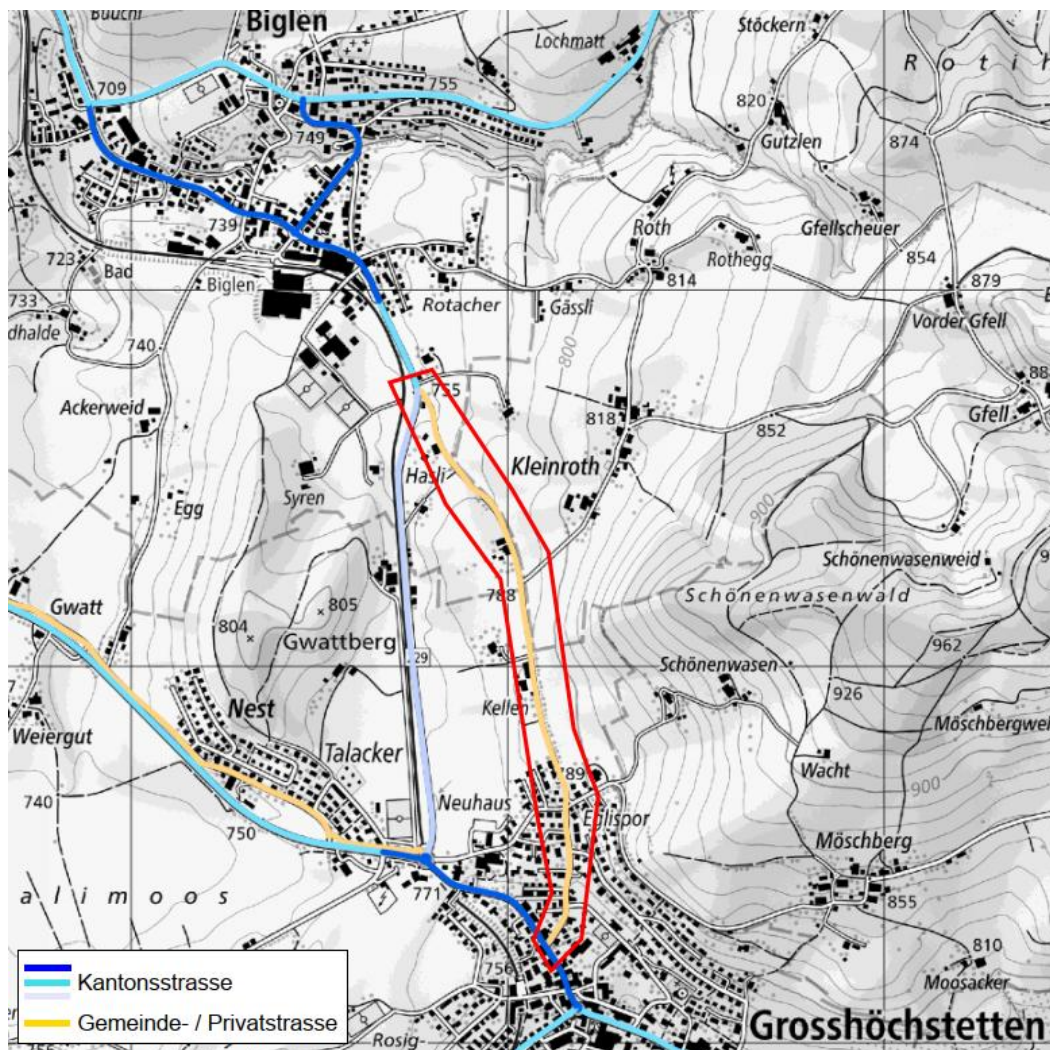


Abbildung 1: Planausschnitt Sachplan Velowegnetz. Gelb: Ersatzverbindung abseits Kantonstrasse.

1.2 Verkehrstechnische Eckwerte

- > Strassenklassifikation: Kantonstrasse, Kategorie B
- > Verkehrslastklasse: T3
- > Verkehrsaufkommen:
 - > DTV (Durchschnittlicher Tagesverkehr): 6'860 Fz/24h
 - > Anteil Schwerverkehr (DSV): 4%
- > Besondere Nutzungen: Schulweg, aktuell durch zwei Kinder frequentiert

1.3 Kulturland und Fruchtfolgeflächen

Als Kulturland (KL) gelten die landwirtschaftlichen Nutzflächen und als Teil davon die Fruchtfolgeflächen (FFF). Boden i. S. des Umweltrechts ist die oberste unversiegelte Erdschicht, in der Pflanzen wachsen können.

Die Forderung nach einem schonungsvollen Umgang mit Kulturland richtet sich an Bund, Kanton, Regionen, Gemeinden und Private, wenn sie im Rahmen von raumwirksamen Tätigkeiten KL beanspruchen. Die Bestimmungen zum Schutz des KL sind sowohl im Planerlass- als auch im Bewilligungsverfahren zu beachten. Das gilt namentlich auch bei Strassenplanverfahren und bei allfälligen Ersatzaufforstungen. Das vorliegende Projekt beansprucht Kulturland.

Bei der Beanspruchung von FFF müssen zusätzlich die Anforderungen der Bundesgesetzgebung erfüllt werden. Der Bund legt im Sachplan FFF einen Flächenanteil von mindestens 82'200 ha FFF aus, die der Kanton Bern nachweisen und erhalten muss. Im Kanton Bern werden die FFF im Inventar der Fruchtfolgeflächen ausgewiesen. Zum aktuellen Zeitpunkt erfüllt der Kanton Bern den Mindestumfang. Solange dieser Mindestumfang gesichert ist, dürfen FFF unter gewissen Bedingungen für Einzonungen und andere bodenverändernde Nutzungen beansprucht werden.

Die Bodenfruchtbarkeit von abzutragendem und von temporär beanspruchtem Boden ist zu erhalten. Abgetragener Boden ist nach Massgabe seiner chemischen, physikalischen und biologischen Eignung möglichst vollständig zu verwerten.

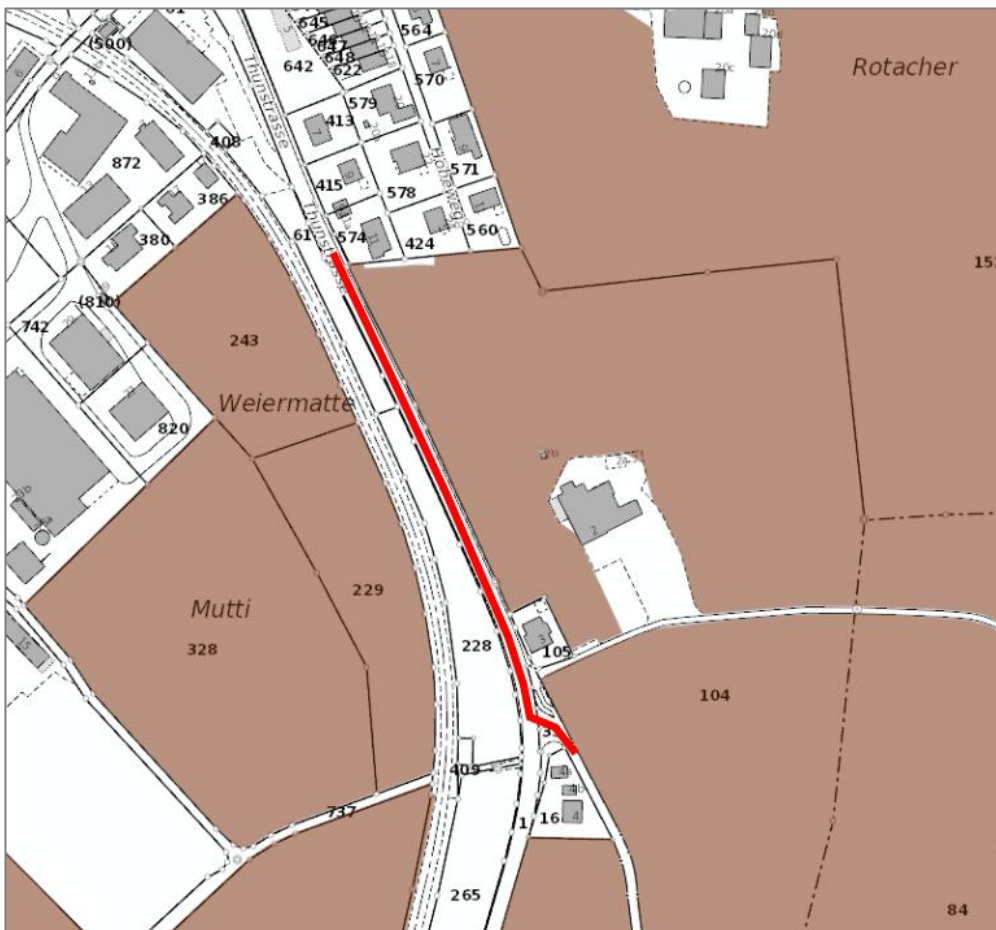


Abbildung 2: Auszug aus der Hinweiskarte Kulturland (Geoportal Kanton Bern).

1.4 Auftrag

Die vorliegende Machbarkeitsstudie befasst sich mit der Verbesserung der Velosicherheit entlang der Thunstrasse in Biglen, im Abschnitt zwischen der Liegenschaft Thunstrasse 9a und dem Abzweiger Haslistrasse. Ziel der Studie ist die Ausarbeitung und Bewertung von drei Lösungsvarianten zur Verbesserung der Veloinfrastruktur unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheit, Raumbedarf und Umweltverträglichkeit.

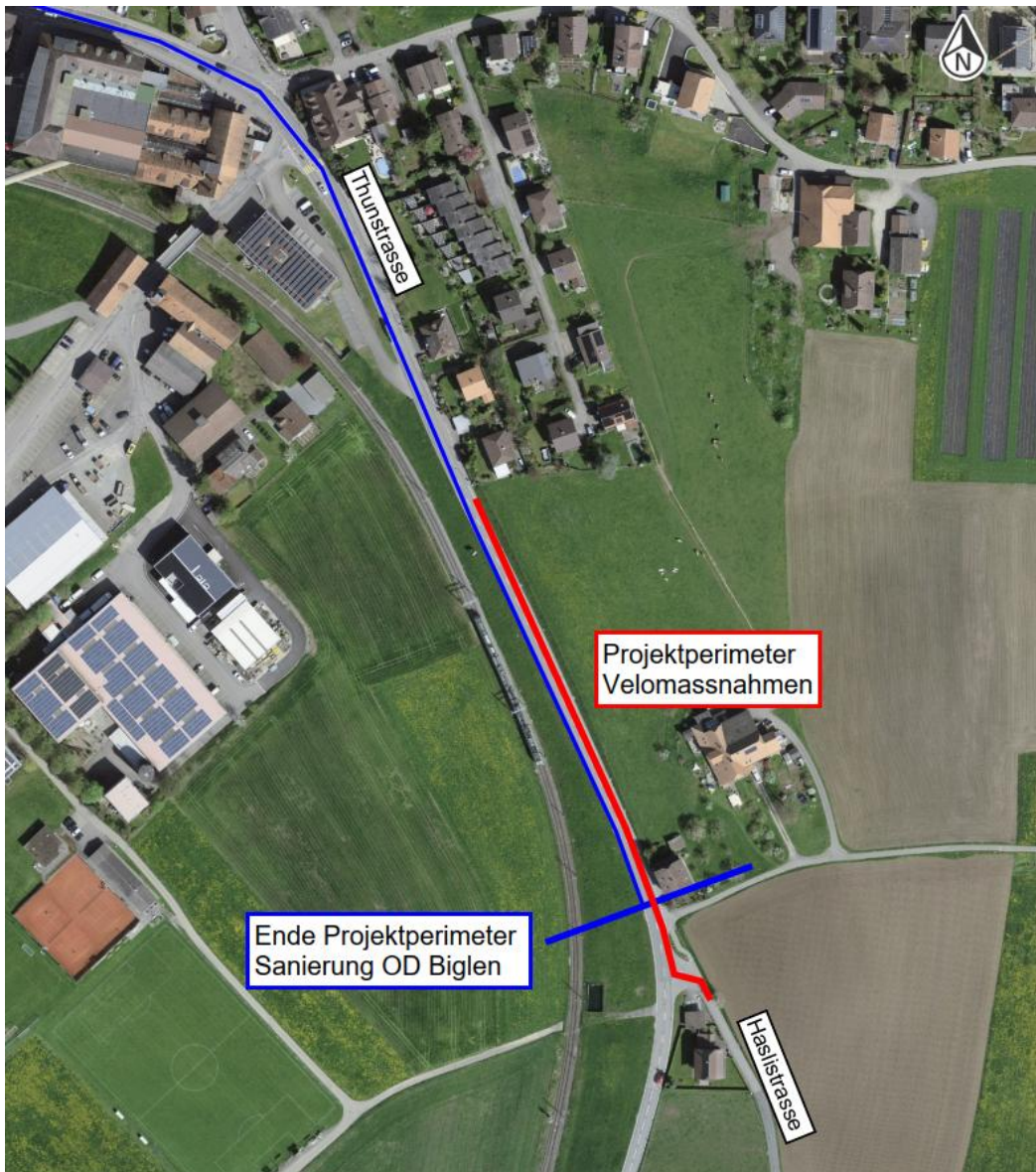


Abbildung 3: Blau: Projektperimeter der Sanierung Ortsdurchfahrt Biglen. Rot: Projektperimeter Velomassnahmen.

2 Grundlagen

- > Bundesgesetz über Velowege (2023)
- > Regionale Velonetzplanung RKBM (2024) – BM.FVV-Ü.105.04 (Planung und Verkehrssicherheit Strecken) – Basisnetz Alltagsverkehr
- > Sachplan Veloverkehr Kanton Bern (bestehend) / neu Ersatzverbindung ab Haslistrasse (Stand Mitwirkung)
- > Standards Kantonsstrassen
- > Arbeitshilfe TBA "Anlagen für den Veloverkehr" (01.09.2021)
- > Rechtskräftiger Strassenplan (2017) und Ausführungsprojekt Sanierung Ortsdurchfahrt Biglen (2025), Gruner AG

3 Methodik Variantenstudium

Zur Bewertung der drei entwickelten Varianten wurde ein systematisches Variantenstudium durchgeführt. Dieses beruht auf qualitativen und quantitativen Kriterien und berücksichtigt die Anforderungen aus dem Veloweggesetz, dem Sachplan Veloverkehr sowie bestehenden Standards für Kantonsstrassen. Die Methodik umfasst drei zentrale Prüfdimensionen: Sicherheit, Komfort und Kosten.

Im Zentrum steht die verkehrliche Wirkung der Varianten hinsichtlich:

- > **Verkehrssicherheit:** Schutz von Velofahrenden und Fussgänger:innen, insbesondere im Kontext des Schulwegs (zwei Kinder betroffen).
- > **Komfort:** Fahrqualität und Platzverhältnisse für den Veloverkehr.
- > **Direktheit:** Linienführung und Reisezeit.
- > **Attraktivität:** Einbindung ins regionale Velonetz und subjektive Nutzungsqualität.
- > **Grundeigentum und Landerwerb:** Umfang des notwendigen Landbezugs, Anzahl betroffener Parzellen.
- > **Landwirtschaft und Fruchtfolgeflächen (FFF):** Beanspruchung von ackerfähigem Kulturland.
- > **Kosten für Bau und Unterhalt:** Grobe Kostenschätzung $\pm 25\%$.

4 Analyse

Die bestehende Strasse ist mit einer Fahrbahnbreite von lediglich ca. 5.75 m für den Begegnungsfall LKW/LKW bei Tempo 80 km/h unzureichend (gemäss Norm sind für min. 7.30 m und lichte Breite min. 7.90 m erforderlich). Der Fussweg ist im Bestand mit ca. 1.0 m schmal, und der Veloverkehr ist nicht separat geführt. Obwohl im Rahmen des Projektes "Sanierung Ortsdurchfahrt" in diesem Bereich eine Verbreiterung des Gehwegs auf 2.0 m vorgesehen ist, besteht aufgrund des hohen Tempolimits und der Verkehrsbelastung immer noch ein erhebliches Sicherheitsdefizit für den Veloverkehr.

Zudem verläuft die Route im Abschnitt Hasli entlang des potenziellen Velokorridors 3, was gemäss Planungsstudie eine sichere Einmündung in die Kantonsstrasse erforderlich macht (Massnahme Planungsstudien Veloverkehr: Korridor 3 4.7 Biglen)¹.

Obwohl die Strecke aktuell von einzelnen Kindern genutzt wird, erfüllt sie laut geltenden Normen (z. B. VSS-Normen und kantonale Richtlinien) nicht die Kriterien eines offiziellen Schulwegs, da dafür u. a. eine regelmässige Nutzung durch mehrere Schulkinder vorausgesetzt wird.

5 Variantenstudie

Zur Verbesserung der Veloverbindung entlang der Thunstrasse zwischen der Liegenschaft 9a und der Haslistrasse wurden im Rahmen der Machbarkeitsstudie drei Varianten entwickelt und mit dem Ist-Zustand verglichen. Die Varianten berücksichtigen unterschiedliche Führungskonzepte, Sicherheitsniveaus sowie bauliche Eingriffe. Ergänzend werden flankierende Massnahmen wie Temporeduktion und Markierungen diskutiert.

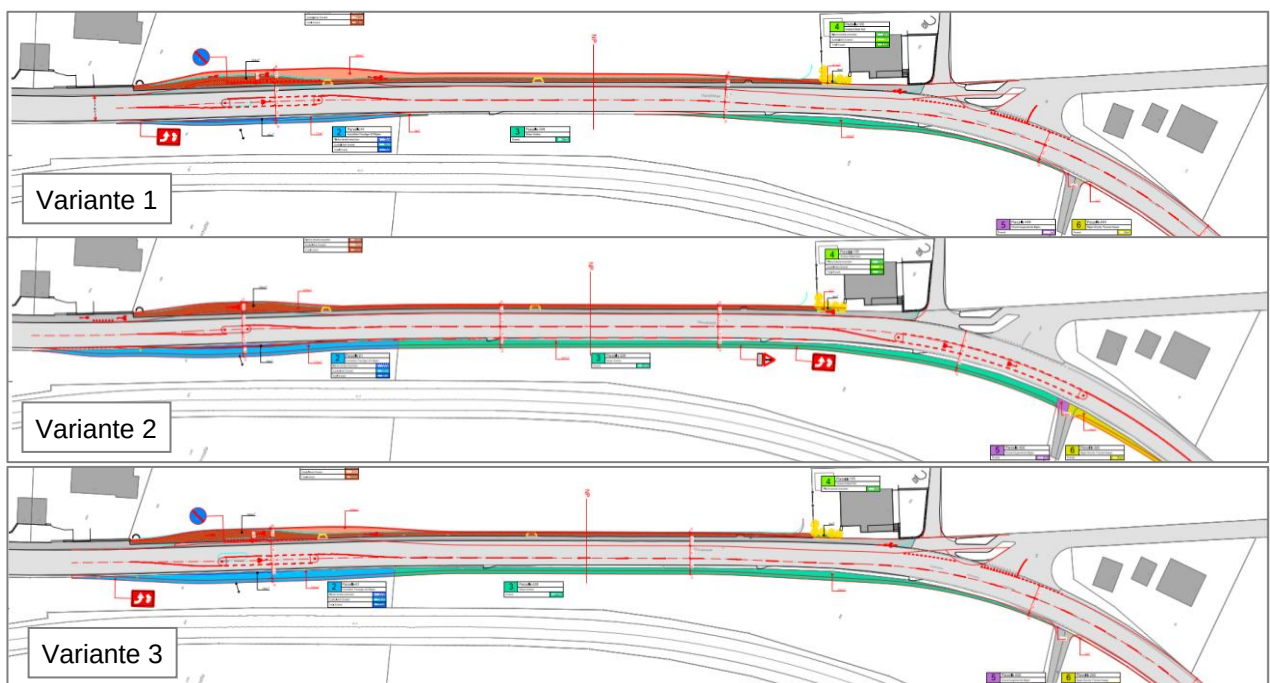


Abbildung 4: Variantenübersicht.

¹ Vgl. Regionalkonferenz Bern-Mittelland: *Mitwirkungsbericht Velo-Korridor 3 (Burgdorf – Konolfingen – Thun)*, 11. Mai 2022, S. 18. Online verfügbar unter: <https://www.bern-mittelland.ch>

5.1 Variante 1 – Bergseitiger Fuss- und Radweg (Radweg im Gegenrichtungsverkehr)

Diese Variante sieht einen 3.0 m breiten, gemeinsamen Fuss- und Veloweg auf der nordöstlichen (bergseitigen) Strassenseite vor. Der Veloverkehr wird entgegengesetzt zur Fahrtrichtung des motorisierten Verkehrs geführt und ist baulich von der Fahrbahn getrennt. Die Führung bietet hohen Komfort und Sicherheit, insbesondere bei geringer Verkehrsfrequenz von Velos und Fussgängern, da es sich nicht um ein dicht bebautes Wohngebiet handelt.

Die Querung der Velofahrenden auf die bergseitige Führung erfolgt mittels Mittelinsel in einem geraden Strassenabschnitt, was eine gute Sicht auf den Gegenverkehr gewährleistet. Obwohl die Querung entgegen der Fahrtrichtung erfolgt, geschieht dies in einer übersichtlichen und verkehrssicheren Situation.

Im Bereich der Liegenschaft Hasli 3 (Parzelle 105) wird das bestehende Trottoir ebenfalls auf 3.0 m in Richtung Fahrbahn verbreitert. Durch eine Trottoirüberfahrt im Knotenbereich wird dem Veloverkehr den Vortritt gewährt. Dies erfordert eine Verschiebung der Fahrbahn auf die Talseite (Parzelle 228) sowie den entsprechenden Landerwerb.

Im Bereich der Torsituation (Fahrbahnverengung) vor dem Ortseingang wird der Veloverkehr wieder auf die Fahrbahn zurückgeführt

Flankierende Massnahmen:

- > Markierung (z.B. Rotmarkierung des Velowegs und eindeutige Markierung am Boden) und Signalisation der Rückführung (z. B. Signal 2.60.1)
- > Zur Erhöhung der Sicherheit bei der Querung wird empfohlen, einen Velodetektor mit Blinklicht zu installieren, um den Gegenverkehr frühzeitig auf querende Velofahrende hinzuweisen.

5.2 Variante 2 – Einrichtungsverkehr mit Radstreifen

Diese Variante sieht eine richtungsgetrennte Führung des Veloverkehrs vor:

- > In Fahrtrichtung Biglen nutzen Velofahrende ein 2.0 m breites Trottoir auf der bergseitigen (nordöstlichen) Strassenseite gemeinsam mit dem Fussverkehr.
- > In Fahrtrichtung Grosshöchstetten wird ein 1.5 m breiter Radstreifen auf der talseitigen Fahrbahn markiert.

Zusätzlich ist ein Linksabbiegestreifen für den Veloverkehr einbiegend in die Haslistrasse vorgesehen. Die Lösung trennt den Veloverkehr klar nach Richtung und verbessert damit die Übersicht für alle Verkehrsteilnehmenden.

Für die Umsetzung muss die bestehende Strasse um ca. 1.5 m Richtung Parzellen 61 und 228 verbreitert werden, was entsprechenden Landerwerb erfordert.

Die Querung des Veloverkehrs erfolgt in einer Kurve, was die Sichtverhältnisse und die Verkehrssicherheit deutlich einschränkt. Obwohl eine baulich getrennte Führung geschaffen wird, ergibt sich durch die enge Platzsituation und die Kurvenlage ein erhöhtes Sicherheitsrisiko für kreuzende Velos – insbesondere bei höheren Geschwindigkeiten.

Flankierende Massnahmen:

- > Reduktion der Höchstgeschwindigkeit auf 60 km/h
- > Erhöhte Anforderungen an Sichtweite und Kurvenbereich (Querungspunkt)
- > Velostreifen entlang der talseitigen Fahrbahn rot markieren

5.3 Variante 3 – Optimierte Variante 1 (Strassenverschiebung Richtung Bahngleise)

Diese Variante ist identisch mit Variante 1, jedoch wird die Verschiebung der Strasse um ca. 1.0 m in Richtung BLS-Gleise vorgesehen. Dadurch reduziert sich die Beanspruchung landwirtschaftlicher Nutzflächen, insbesondere der Fruchtfolgeflächen. Die verkehrliche Wirkung und das Sicherheitsniveau entsprechen jener von Variante 1.

Flankierende Massnahmen:

- > identisch mit Variante 1

5.4 Variantenvergleich

Die Varianten unterscheiden sich hinsichtlich Querschnittsausbildung, insbesondere in den Abschnitten 2 bis 4. Während Variante 2 lokal reduzierte Fahrbahnbreiten vorsieht, gewährleisten Varianten 1 und 3 durchgehend grosszügigere Querschnitte. Es ist zu beachten, dass die Fahrbahnbreiten im weiteren Projektverlauf noch angepasst werden können.

- > **Variante 1** bietet mit einem 3.0 m breiten, bergseitigen kombinierten Fuss- und Radweg im Gegenrichtungsverkehr die höchste Verkehrssicherheit. Die bauliche Trennung vom motorisierten Verkehr schafft klare Verhältnisse und erhöht insbesondere die Sicherheit für Schulkinder. Die Fahrstreifenbreiten betragen zwischen 2.75 m und 3.0 m an der engsten Stelle (Bereich NP). Die Führung ist klar, komfortabel und normgerecht. Ein moderater Landerwerb ist erforderlich.
- > **Variante 2** verfolgt eine asymmetrische Lösung mit einem einseitigen Radstreifen und einem schmalen Trottoir. Die Fahrstreifenbreiten reduzieren sich im Abschnitt mit Radstreifen (NP) auf bis zu 2.76 m, was ein Überfahren des Radstreifens ermöglicht und somit zu einem klaren Nutzungskonflikt mit dem Veloverkehr führt. Dies ist besonders kritisch im Hinblick auf den Schwerverkehr und die Verkehrssicherheit, insbesondere bei einer Geschwindigkeit von 80 km/h. Aus diesem Grund wird Variante 2 als unsicherste Option für den Veloverkehr eingestuft.
- > **Variante 3** entspricht in ihrer verkehrlichen Führung grundsätzlich der Variante 1, sieht jedoch eine Verlagerung der Strasse in Richtung Bahngleise vor. Dadurch kann der Eingriff in Fruchtfolgeflächen reduziert werden. Die Fahrstreifenbreiten bleiben durchgehend ≥ 3.0 m, wodurch sowohl die Verkehrssicherheit als auch die Leistungsfähigkeit gewahrt bleiben. Variante 3 stellt somit eine optimierte Weiterentwicklung von Variante 1 dar.

Tabelle 1: Variantenbewertung

Kriterium		Variante 1	Variante 2	Variante 3	Bemerkung
Beschreibung	Breite Rad-/Gehweg	3.0 m (1-seitig im Gegenverkehr)	2.0 m Geh- und Radweg 1.5 m Radstreifen	durchgehend 3.0 m	
	Fahrbahnbreiten Strasse (Höhe NP)	- Ri Biglen: 3.0 m - Ri Grosshöchstetten: 2.75 m	- Ri Biglen: 3.0 m - Ri Grosshöchstetten: 4.25 m	- Ri Biglen: 3.0 m - Ri Grosshöchstetten: 3.0 m	
	Trennung	Radweg baulich getrennt von Fahrbahn	Radweg getrennt von Fahrbahn Ri Biglen Radstreifen neben Fahrbahn Ri Grosshöchstetten	Radweg baulich getrennt von Fahrbahn	
	Querung	Querung Fahrbahn via Mittelinsel in Gerade	Querung Fahrbahn via Mittelinsel im Kurvenbereich	Querung Fahrbahn via Mittelinsel in Gerade	
	Bewegungsrichtung	Rad- und Fussverkehr gemeinsam im Gegenverkehr	Einseitige Führung (Radweg und Radstreifen)	Rad- und Fussverkehr gemeinsam, im Gegenverkehr	
	Erstellungskosten (± 25%)	ca. 402'000 CHF	ca. 490'000 CHF	ca. 439'000 CHF	
Verkehrssicherheit		++	-- (Kurve)	+++	V2 Gefährliche Kurvenquerung bei 80 km/h
Komfort		+++	++	+++	V1/V3 bei wenig Veloverkehr komfortabel, kaum Kreuzungen mit Fussgängern.
Direktheit		++	++	++	Alle Varianten bieten vergleichbare Direktheit.
Attraktivität:		++	--	+++	Variante 3 bietet konstant 3.00 m Breite, bessere Umgebung
Zusätzlicher Landerwerb (im Vergleich zum Projekt OD Biglen)		+++	--	++	Variante 1: 353 m ² Variante 2: 521 m ² Variante 3: 408 m ²
Beanspruchung Fruchtfolgeflächen (FFF)		--	++	+	Variante 1: 172 m ² Variante 2: 15 m ² Variante 3: 32 m ²
Kosten		++	--	+	

5.5 Umgang mit Fruchtfolgeflächen

Flächenbedarf

Der projektierte kombinierte Fuss- und Radweg erfordert auf der berg- und talseitigen Strassenseite einen zusätzlichen Landerwerb, zu dem was im Rahmen des Projektes Sanierung Ortsdurchfahrt Biglen bereits erworben worden ist. Bei der bergseitigen Strassenseite handelt es sich um Fruchtfolgeflächen.

Tabelle 2: Beanspruchung Kulturland und FFF

Bodenart	Dauernde Beanspruchung (Landerwerb) [m ²]		
	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Total Kulturlandflächen (KL)	353	521	408
Davon Fruchtfolgeflächen (FFF)	172	15	32

Standortnachweis und optimale Nutzung

Im Rahmen des Variantenstudiums wurden mögliche Varianten verglichen und beurteilt. Durch den Neubau der Veloinfrastruktur auf ca. 200 m wird der Anschluss an den Veloweg abseits der Kantonsstrasse zwischen Biglen und Grosshöchstetten geschaffen. Der Sachplan Veloverkehr sieht vor, den Veloweg auf der Haslistrasse als Ersatzverbindung festzulegen, womit eine Veloverbindung zwischen den Gemeinden geschaffen werden kann, die insgesamt minimal neue Fläche verbraucht. Damit wird der gesetzliche Auftrag Veloverbindungen bereit zu stellen erfüllt. Die Fruchtfolgefläche wird nur da beansprucht, wo keine Ersatzverbindung besteht/möglich wäre.

Permanente Beanspruchung

Da insgesamt je nach Variante nur zwischen 15 und 172 m² FFF permanent beansprucht werden, handelt es sich um eine geringe Beanspruchung (< 300 m²), was dazu führt, dass keine Kompensation erforderlich ist (Art. 11b Abs. 2 BauV).

Kompensationspflicht

Von einer Kompensation kann nach Art. 8b Abs. 4a BauG abgesehen werden, wenn die Beanspruchung der Fruchtfolgeflächen für die Erfüllung einer gesetzlichen Vorgabe erforderlich ist, was bei diesem Projekt der Fall ist. Zum aktuellen Zeitpunkt erfüllt der Kanton Bern zudem den Mindestumfang an FFF. Die Verwirklichung des öffentlichen Strassenbauvorhabens ist von kantonalem Interesse und bezweckt die Erhöhung der Verkehrssicherheit für den Veloverkehr.

Mit der Beanspruchung von FFF kann die im schweizerischen Strassenverkehrsrecht enthaltene gesetzliche Aufgabe einer angemessenen Berücksichtigung der Verkehrssicherheit erfüllt werden.

5.6 Variantenempfehlung

Aus verkehrsplanerischer und sicherheitstechnischer Sicht sind die beiden Variante 1 und 3 klar zu bevorzugen. Variante 2 erfüllt die Anforderungen des Veloweggesetzes nicht ausreichend und ist nicht weiterzuverfolgen.

Obwohl die Variante 3 mit leicht höheren Baukosten verbunden ist, empfehlen wir sie, da sie den geringsten Eingriff in die Fruchtfolgeflächen verursacht. Auch im Vergleich zum Projekt Sanierung der

Ortsdurchfahrt ergeben sich nur wenige Änderungen. Die Hinterkante des Gehwegs weicht nur geringfügig vom ursprünglichen Projekt ab und die Terramur kann grösstenteils wie geplant umgesetzt werden. Diese Variante bringt weniger Änderungen des bestehenden Terrains mit sich.

6 Termine

Ursprünglich war vorgesehen mit dem Bau der Terramur im letzten Abschnitt der Ortsdurchfahrt im Mai 2025 zu beginnen. Aufgrund des Projekts zur neuen Veloverbindung zwischen Biglen und Grosshöchstetten wurde der Beginn dieses Abschnitts jedoch verschoben.

Die Bauherrschaft hat bereits erste Abklärungen zum Verfahren dieses Projektes gemacht. Für dieses Vorhaben ist ein vereinfachtes Strassenplanverfahren mit öffentlicher Auflage – jedoch ohne Mitwirkung – erforderlich. Der neue Strassenplan soll den bestehenden, rechtskräftigen Strassenplan ergänzen.

Um Zeit zu sparen, empfehlen wir der Bauherrschaft, sich zeitnah für eine Ausführungsvariante zu entscheiden und direkt mit der Ausarbeitung des Bauprojekts zu beginnen.

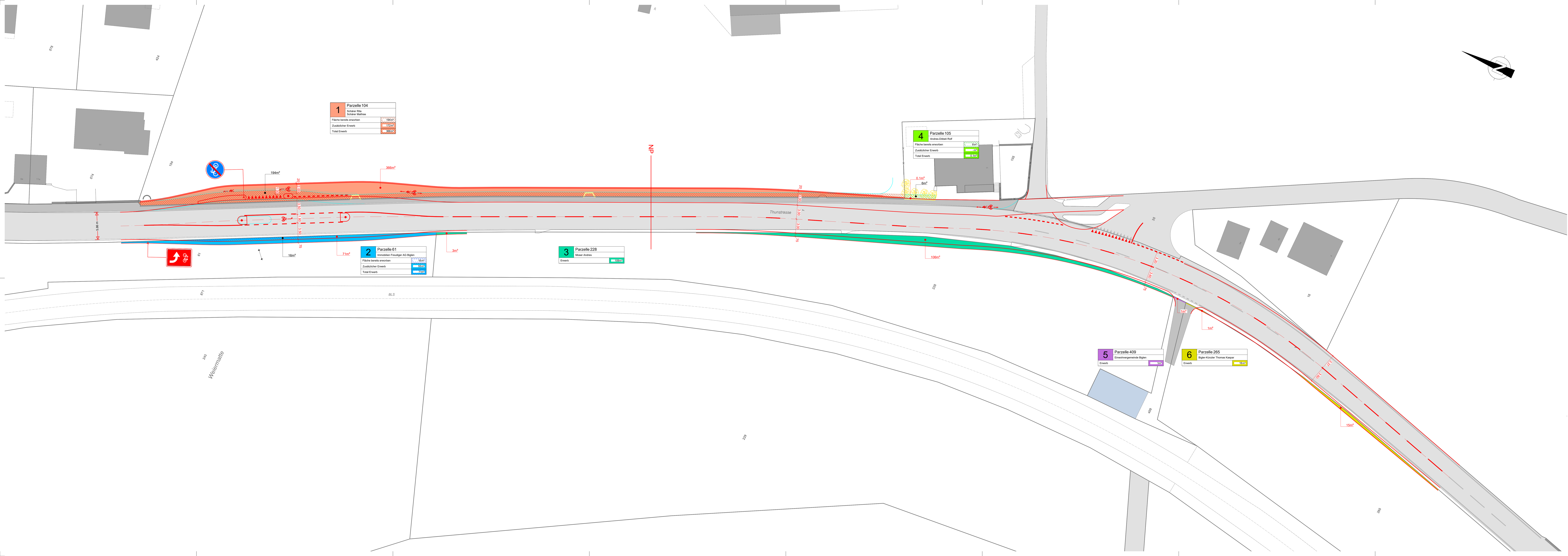
Da der Unternehmer bereits bestimmt ist, ist keine öffentliche Ausschreibung mehr notwendig. Aus unserer Sicht ist eine Umsetzung der Arbeiten im Frühjahr bzw. Sommer 2026 realistisch.

7 Weiteres Vorgehen

- > Gespräche mit den betroffenen Grundeigentümerinnen und -eigentümern (Parzellen 104, 61, 228, 409 und 265) um deren langfristige Nutzungsabsichten zu klären. Alle Varianten sehen eine Landinanspruchnahme auf diesen Parzellen vor.
- > Definitive Wahl der Vorzugsvariante unter Berücksichtigung der verkehrstechnischen Bewertung, der Sicherheitsanforderungen für den Veloverkehr sowie der Auswirkungen auf das Umfeld. Variante 3 wird derzeit in vielen Aspekten als vorteilhaft eingeschätzt (u.a. Sicherheit, Schonung von Fruchtfolgeflächen, bessere Sichtverhältnisse), jedoch sind Kosten und Landbedarf bei dieser Variante höher zu gewichten.
- > Abklärungen zur Reduktion der Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h auf 60 km/h.

Anhang A

Variante 1 – Situationsplan



Legende

Signatur

bestehend

Abbruch

projektiert

—

—

—

Strassenrand

Strassenachse

Auflageprojekt bewilligt OD Biglen

Symbole

bestehend

Abbruch

projektiert

☒

×

—

—

—

☒

×

—

—

—

☒

×

—

—

—

Flächen

bestehend

projektiert

☒

☒

☒

☒

☒

☒

☒

☒

☒

☒

Busch

Blockstein

Poller / Pfosten

Zaun

Mauer

Treppe

Strasse

Gehweg

Gebäude

Gewässer

Landerwerb

Land bereits erworben

Markierung

bestehend

projektiert

STOP

STOP

Revisionen	Datum	Gez.	Gep.	Visiert	
-	Erstellt	27.06.2025	getta	clan	-
A					
B					
C					

Kanton Bern

Canton de Bern

Bau- und Verkehrsdirektion

Tiefbauamt

Oberengeneraureis II

Studienprojekt

Strassen-Nr.

Kantonsstrasse Nr. 229

Projekt-Nr.

420.20450

Strassenzug

Kiesen - Schaffhausen

Plan-Nr.

42'500/220.21_001

Gemeinde

Biglen

Format

594x1890

Projekt vom

03.03.2025

Revidiert

Situation 1:200

Biglen, Velomassnahmen Thunstrasse

Variante 1

Projektleitende

Groner AG

Industriestrasse 1

CH-3005 Zollikofen

T +41 31 544 24 24

zsollikofen@groner.ch

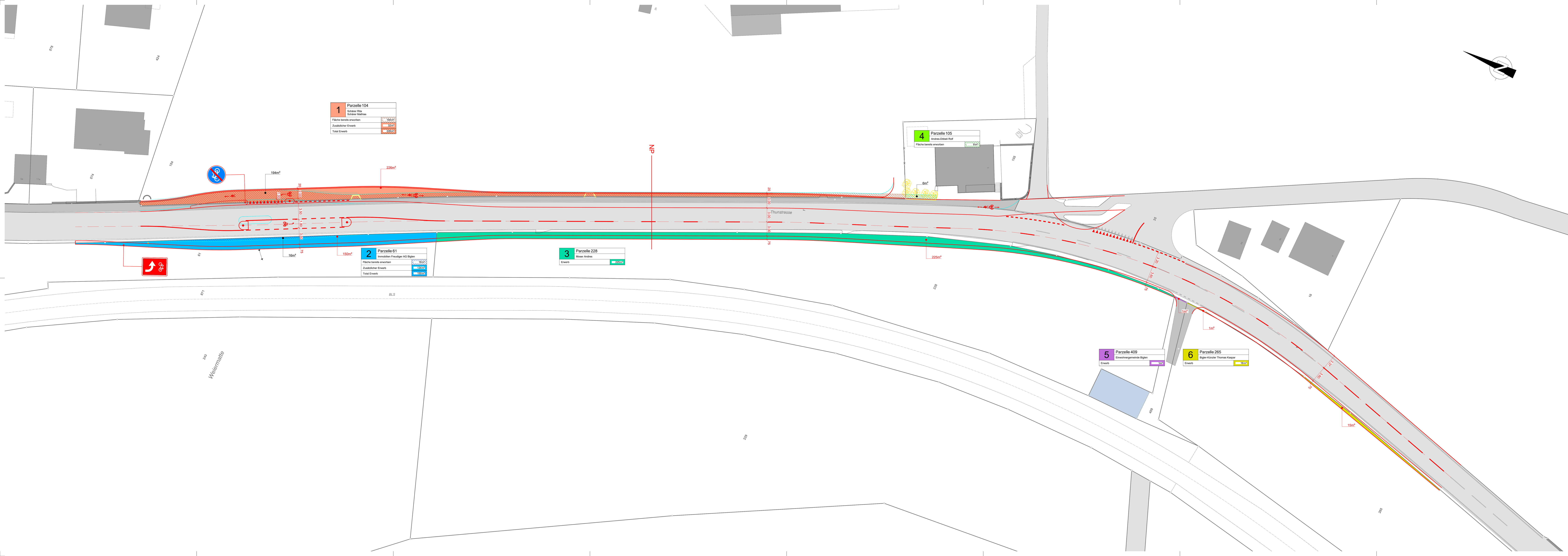
VORABZUG

Anhang B

Variante 2 – Situationsplan

Anhang C

Variante 3 – Situationsplan



Legende

Signatur

bestehend Abbruch projektiert

— Strassenrand
- - - Strassenachse
— Auflageprojekt bewilligt OD Biglen

Symbole

bestehend Abbruch projektiert

Busch
Blockstein
Pfeiler / Pfosten
Zaun
Mauer
Treppe

Flächen

bestehend projektiert

Strasse
Gehweg
Gebäude
Gewässer
Länderwerb
Land bereits erworben

Markierung

bestehend projektiert

STOP
STOP

Revisionen	Datum	Gez.	Gep.	Visiert
- Erstellt	27.06.2025	getta	clan	-
A				
B				
C				

Kanton Bern
Canton de Bern

Bau- und Verkehrsdirektion
Tiefbauamt
Oberingenieurin S.

Studienprojekt

Strassen-Nr.	Kantonsstrasse Nr. 229	Projekt-Nr.	420.20450
Strassenzug	Kiesen - Schaffhausen	Plan-Nr.	42'500/220.21_003
Gemeinde	Biglen	Format	594x1890
Projekt vom	03.03.2025	Revidiert	

Situation 1:200

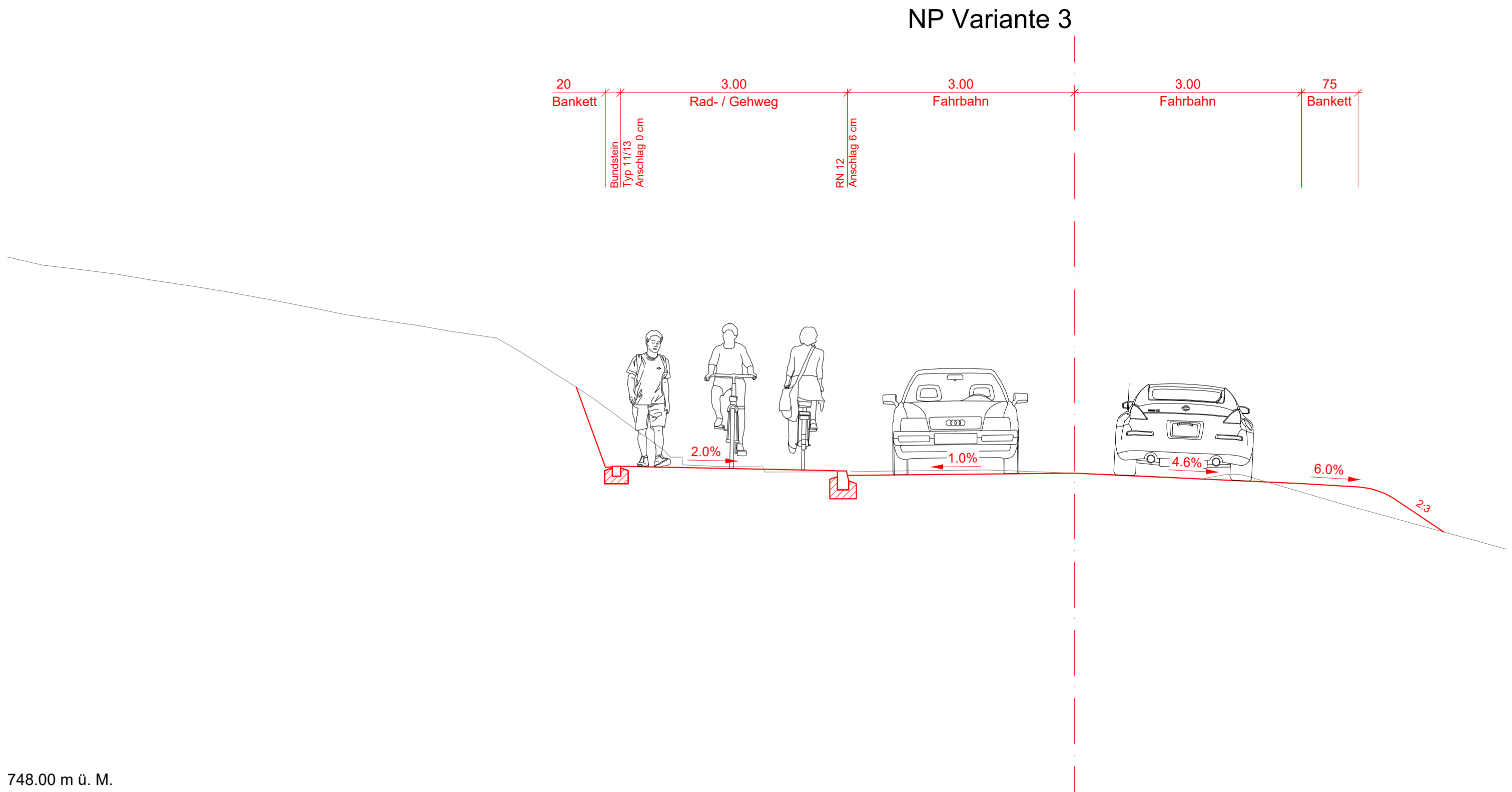
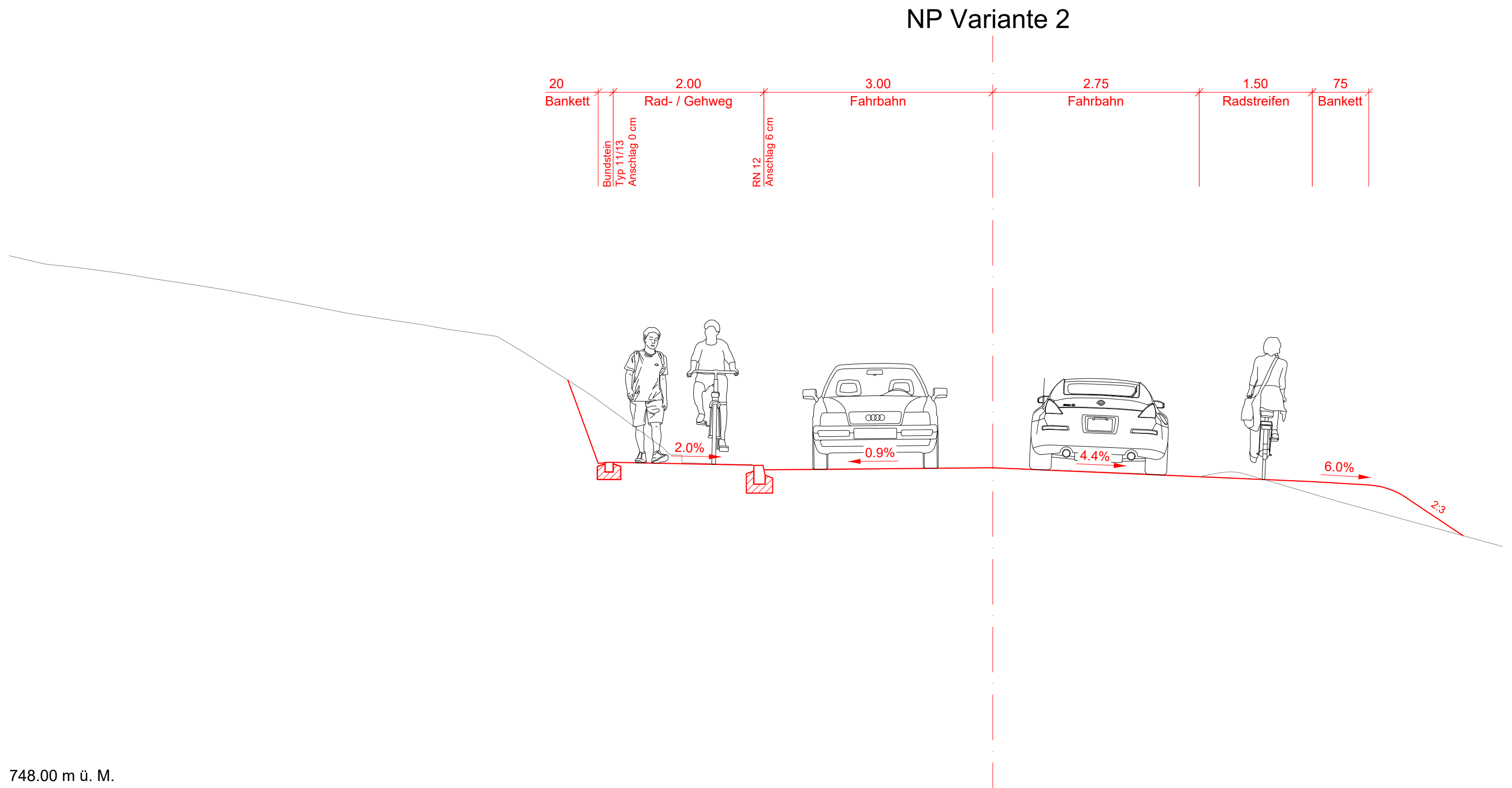
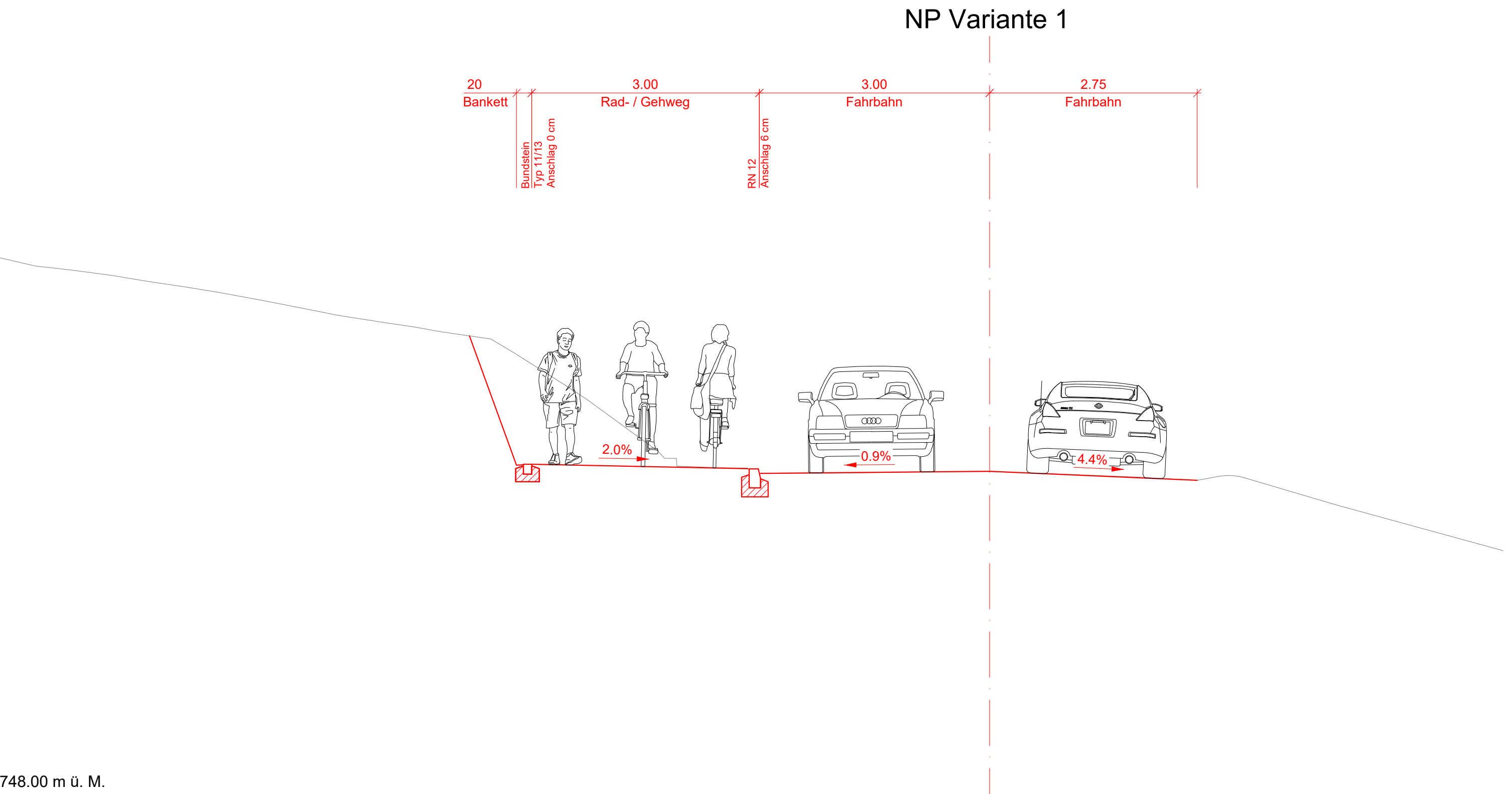
Biglen, Velomassnahmen Thunstrasse
Variante 3

Projektleitende:
Groner AG
Industriestrasse 1
CH-5050 Zollikofen
T +41 31 544 24 24
zsollikofen@groner.ch

VORABZUG

Anhang D

Normalprofile Variante 1 – 3



Revisionen		Datum	Gez.	Gep.	Visiert
-	Erstellt	27.06.2025	geta	clan	-
A					
B					
C					



Kanton Bern
Canton de Bern

Bau- und Verkehrsdirektion
Tiefbauamt
Oberingenieurkreis II

Studienprojekt

Strassen-Nr.	Kantonsstrasse Nr. 229	Projekt-Nr.	420.20450
Strassenzug	Kiesen - Schaffhausen	Plan-Nr.	42'500'220.21_541
Gemeinde	Biglen	Format	297x1470
Projekt vom	03.03.2025	Revidiert	

Normalprofile 1:50

Biglen, Velomassnahmen Thunstrasse Varianten 1-3

Projektverfassende

Gruner AG
Industriestrasse 1
CH-3052 Zollikofen
T +41 31 544 24 24
zollikofen@gruner.ch

VORABZUG

Anhang E

Kostenschätzung

Variantenvergleich - Erstellungskosten



Radweg Thunstrasse 9a bis Haslistrasse								
Kostenschätzung ± 25%					Variante 1	Variante 2	Variante 3	
Pos.	Text	Einheit	Menge					
Approximatives Devis					290'100.-	337'900.-	313'500.-	
101	zusätzlicher Landerwerb				53'000.-	78'200.-	61'200.-	
102	Vermarchung + Vermessung	%	3.0		1'600.-	2'300.-	1'800.-	
103	Rechtskosten	%	3.0		1'600.-	2'300.-	1'800.-	
104	Unvorhergesehenes	%	5.0		14'500.-	16'900.-	15'700.-	
105	Projekt und Bauleitung	%	15.0		10'600.-	15'000.-	12'100.-	
106	Mehrwertsteuer	%	8.1		30'100.-	36'700.-	32'900.-	
107	Rundung				500.-	700.-		
Total Kostenschätzung ± 25%					402'000.-	490'000.-	439'000.-	