

Mümliswil-Ramiswil, Langenbruckstrasse

*Abschnitt Dorfstrasse bis Feldstrasse, Strassensanierung
und Gehwegausbau / Neubau Kunstbauten*

Projektdokumentation



2022

Inhalt

1. Ausgangslage und Zielsetzung.....	1
2. Situation	3
3. Projektbeschrieb.....	4
4. Kosten.....	9
5. Wirtschaftlichkeit	10
6. Kennzahlen.....	11
7. Termine.....	12

Herausgeber und Bezugsquelle

*Amt für Verkehr und Tiefbau
Rötihof, Werkhofstrasse 65
4509 Solothurn*

*Telefon 032 627 26 33
E-Mail avt@bd.so.ch
www.avt.so.ch*

Copyright

*© Amt für Verkehr und Tiefbau
Kanton Solothurn*

1. Ausgangslage und Zielsetzung

Ist-Zustand Langenbruckstrasse in Mümliswil

Die Langenbruckstrasse ist im Abschnitt Dorfstrasse bis Feldstrasse auf einer Breite von ca. 5.0 m bis 5.8 m ausgebaut. Ein Gehweg ist nicht durchgehend vorhanden. Die Situation für den Fussgängerverkehr ist daher nicht befriedigend.

Der Belag und die Randabschlüsse im Sanierungsperimeter sind weitgehend in einem schlechten Zustand. Am talseitigen Strassenrand sind an verschiedenen Stellen Setzungen im Strassenbelag erkennbar. Das zuständige Kreisbauamt II hat diese Schadstellen wiederholt repariert.

Der Strassenaufbau sowie die Strassenentwässerung haben ihre Lebensdauer erreicht.



Abbildung 1: Projektperimeter (rot); Länge Sanierung ca. 840 m

Dringend nötige Sanierungsmassnahmen für den Substanzerhalt

Der Strassenzustand ist laut Erhebungen aus dem Jahr 2020 auf dem ganzen Abschnitt in einem schlechten Zustand.

Die Werkleitungen sind teilweise sanierungsbedürftig oder haben ihre Lebensdauer erreicht. Zudem geht aus der Wasserversorgungs- und Entwässerungsplanung der Einwohnergemeinde ein Bedarf für Anpassungen und Erweiterungen am Leitungsnetz hervor. Auch die Strassenbeleuchtung soll in diesem Zusammenhang auf den neusten Stand gebracht werden.

Erhöhung der Verkehrssicherheit als wichtige Zielsetzung

Auf der Langenbruckstrasse gehen die Fussgänger grösstenteils direkt auf der Fahrbahn im Mischverkehr und die Sicherheit ist nicht garantiert.

Zur Sicherung der Fussgänger-Längsbeziehungen wird die Strasse - wo fehlend - mit neuen Trottoirs ergänzt. Damit entsteht ab der Dorfstrasse bis zum Einmünder der Rainmattstrasse ein einseitig durchgängiger Gehweg, welcher von der Einwohnergemeinde sehr begrüsst wird.

Eine Strasse - unterschiedliche Ansprüche

Mit der Strassensanierung sollen unterschiedlichste Bedürfnisse abgedeckt werden. Die Planung soll sowohl den vielfältigen und teilweise gegensätzlichen Ansprüchen der Verkehrsteilnehmer (Motorisierter Individualverkehr (MIV), Velo und Fussgänger), der Anwohner und des Kantons als Strasseneigentümer bestmöglich gerecht werden.

Es soll ein einfacher und damit kostengünstiger Betrieb und Unterhalt ermöglicht werden. Einem angemessenen Qualitätsstandard unter einem sorgsamem Einsatz der finanziellen Mittel ist dabei mittels Einhaltung der kantonalen Richtlinien durch einen adäquaten Ausbaustandard und eine hohe Qualität bei der Ausführung besondere Beachtung zu schenken.

Vielfältige Grundlagen dienen einer erfolgreichen Planung

Die Planung basiert auf breit abgestützten Grundlagen:

- Vorprojekt Langenbruckstrasse, Bernasconi Felder Schaffner Ingenieure AG, Balsthal, August 2017 (Projekt-Nr. 3TK.01247)
- Attest Materialtechnische Untersuchung Strassenoberbau, IMP Bautest AG Oberbuchsitzen, Dezember 2018
- Bericht "Baugrunduntersuchung mit geotechnischen Hinweisen", SolGeo AG Solothurn, Juli 2019
- Verkehrsmodell und Verkehrszählung (2015), 2020
- Strassenzustandsdaten Gesamtwert I1 und Tragfähigkeit I5 (2018), 2020
- Auszug VUGIS-Unfalldaten 01.01.2015 - 31.12.2019, ASTRA/Kantone, 2020
- Vorprojekt Kunstbauten, Statolith AG Zuchwil, Juli 2020
- Kosten-Nutzen-Analyse des geplanten Gehweg-Ausbaus, Emch+Berger AG Solothurn, September 2020
- Stellungnahme Fachstelle Langsamverkehr, Amt für Verkehr und Tiefbau, September 2020
- Technischer Bericht "Langenbruckstrasse Mümliswil", Beratungsstelle für Unfallverhütung, Bern, Dezember 2020
- Analyse und Beurteilung «Zufussgehende längs und quer», verkehrsteiner AG Bern, Januar 2021
- Baustellen-Entsorgungskonzept (Entsorgungserklärung), Emch+Berger AG Solothurn, September 2021
- Bauprojekt Langenbruckstrasse, Emch+Berger AG Solothurn, Oktober 2021
- Stellungnahmen aus der kantonalen Ämtervernehmlassung zum Bauprojekt, Dezember 2021

2. Situation



Übersicht

3. Projektbeschreibung

Allgemeines

Infolge der geplanten Strassensanierung wird die gesamte Infrastruktur erneuert und zugleich die Verkehrssicherheit erhöht. Zusätzlich wird die als Schulweg genutzte Strasse mittels Gehwegausbau gesichert. Im heutigen Zustand fehlt der Gehweg im Projektperimeter mit Ausnahme eines kleinen Abschnittes komplett.

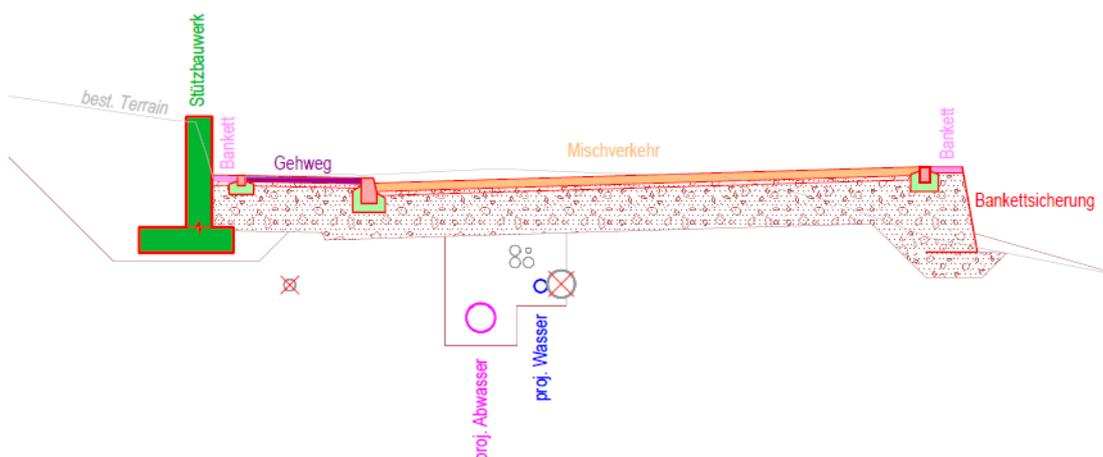
Um diese Ziele zu erreichen, muss der bestehende Strassenquerschnitt verbreitert werden. Die angeschnittenen Böschungen werden mit Ortsbetonmauern gesichert. Ergänzend wird im Bereich des talseitigen Banketts eine Erdbewehrung in Kombination mit einem Bankettsicherungssystem verbaut.

Mit der Umgestaltung der Strasse sind Massnahmen vorgesehen, die das Geschwindigkeitsniveau senken, um die signalisierte Geschwindigkeit von 50 km/h einzuhalten. Hinsichtlich ihrer Funktion als lokale Verkehrsverbindung verändert sich die Klassifizierung der Kantonsstrasse jedoch nicht.

Gestaltungsgrundsatz: Mischverkehr mit Gehweg ergänzt

Auf der Mischverkehrsfläche werden verkehrstechnische Elemente wie Markierungen bewusst sehr zurückhaltend eingesetzt. Dadurch entsteht ein eher siedlungsorientiertes Strassenbild, welches den Verkehr beruhigt und so das Nebeneinander der verschiedenen Verkehrsteilnehmer fördert. Die Fahrbahnbreiten werden auf ein bewährtes Mass festgelegt, was die beabsichtigte Wirkung optisch unterstützt.

Zudem werden Abschnitte ohne Gehweg mit neuen Trottoirs ergänzt, um künftig eine durchgehende Fussgängerverbindung im siedlungsorientierten Bereich anbieten zu können.



Schema Mischverkehrsfläche mit Gehweg

Ausbau mit Gehweg

Mit der Sanierung der Strasse durch den Kanton Solothurn (AVT) kann dem Wunsch der Gemeinde Mümliswil-Ramiswil zur Erweiterung mit einem Gehweg nachgekommen werden.

Langsamverkehr

Zwischen der Limmernbrücke und dem Haldenweg wird talseitig ein durchgängiger 2.0 Meter breites Gehweg erstellt. Dieser Abschnitt dient vor allem für die direkte Schulwegsicherung und kann von velofahrenden Kindern beim Aufstieg in Richtung Breitenhöhe mitbenützt werden. Ab dem Haldenweg wird bergseitig ein 1.6 Meter breiter Gehweg erstellt.

Die Knoten und Einmündungen verbessern

Knoten Langenbruckstrasse / Limmernstrasse / Sonnenrain / Bachweg

Der Knoten wirkt mittels neuer Randabschlüsse optisch kleiner gestaltet. Die Einmündungen der drei Gemeindestrassen werden möglichst rechtwinklig auf die Langenbruckstrasse geführt. Die beiden Massnahmen verringern die Einfahrtgeschwindigkeit und verbessern die Sichtweiten / -verhältnisse am Knoten. Dies führt zu einer deutlichen Verbesserung der Verkehrssicherheit. Durch den Ausbau der Einmündung Bachweg kann zukünftig ein Sattelschlepper direkt in den Bachweg und weiter zu den Gewerbebetrieben am Bachweg fahren. Die aufwändigen und heiklen Rückwärts-Wendemanöver über die Langenbruckstrasse entfallen zukünftig.

Einmündungen Zuffrig / Schlössliweg / Rainmattstrasse / Feldstrasse

Die vier Einmündungen können zukünftig allesamt von einem 3-achsigen Lastwagen (Kehricht-Lastwagen) befahren werden. Die notwendigen Sichtzonen werden eingehalten. Bei der Einmündung Zuffrig ist weiterhin die Ein- / Ausfahrt infolge der bestehenden Breite der Erschliessungstrasse nur für ein Motorfahrzeug gleichzeitig möglich.

Strassenentwässerung

Das anfallende Hangwasser bei den neuen Stützmauern im unteren Projektperimeter (zwischen Limmernbrücke und Zuffrig) wird gefasst und abgeleitet. Die permanente Einleitung von Hangwasser in die kommunale Mischabwasserkanalisation ist gemäss Gewässerschutzgesetz (GSchG) nicht erlaubt. Aufgrund dessen ist eine separate Sauberabwasserleitung in die Limmern vorgesehen. Die restliche Strassenfläche wird an die kommunale Mischabwasserkanalisation geschlossen.

Der Generelle Entwässerungsplan der Einwohnergemeinde Mümliswil-Ramiswil sieht die Einleitung in die Mischabwasserkanalisation vor.

Randabschlüsse

Die bestehenden Randschlüsse werden allesamt ersetzt. Es kommen Natursteine (Granit oder Gneis) zum Einsatz.

Lärm

Da die Langenbruckstrasse von der Verkehrsmenge her nicht lärmrelevant ist, kann ein konventioneller Deckbelag eingebaut werden.

Kunstbauten

Im Zuge der Strassensanierung werden diverse Stützmauern neu erstellt, ersetzt oder rückversetzt.

Basierend auf den Zusatzuntersuchungen zum Baugrund können die bergseitigen Stützmauern flach als Winkelstützmauern fundiert werden. Die talseitig liegenden Stützmauer sind hingegen mit einer Tiefgründung auszuführen, um differenzielle Setzungen zu vermeiden.

Baulinienabstand

Der Baulinienabstand beträgt grundsätzlich 6.00 m. Bei mehreren Grundstücken ergeben sich infolge der Bestandsbauten Vorbaulinien. Gebäudeteile, welche vor der neuen Baulinie liegen, dürfen zukünftig nicht vergrössert werden. Ein ordentlicher Unterhalt ist jedoch weiterhin möglich.

Bei zwei unbebauten Grundstücken entlang der Langenbruckstrasse wird der Baulinienabstand auf 4.0 m reduziert. Somit bleiben diese Grundstücke bebaubar. Ein Baulinienabstand von 6.0 m käme infolge der kommunalen Grenzabstände einem Bauverbot gleich. Zudem werden beide Grundstücke durch neue Stützmauern tangiert. Dieser Kompromiss zu Gunsten der Grundeigentümer ist rechtlich erklär- und vertretbar.

Bauablauf und Verkehrsführung

Bauablauf

Die Bauarbeiten beginnen mit Vorbereitungsarbeiten an den Werkleitungen im Kreuzungsbereich Langenbruckstrasse / Limmernstrasse / Bachweg. Diese Arbeiten sind nötig, dass in den folgenden Bauetappen die Werkleitungen (inkl. Strassenentwässerung) fortlaufend angeschlossen resp. umgehängt werden können.

Aufgrund der diversen Bauarbeiten ist mit einer Bauzeit von rund 18 Monaten zu rechnen. In den 18 Monaten ist ein Bauunterbruch in den Wintermonaten von 3 Monaten berücksichtigt. Die reine Bauzeit beträgt somit 15 Monate.

Die geplanten Bauarbeiten machen eine Vollsperrung unumgänglich. Der Einsatz von Baustellen-Lichtsignalanlagen ist nicht vorgesehen. Die Vollsperrung lässt Bauarbeiten an zwei unterschiedlichen Strassenabschnitten gleichzeitig zu. Durch die Vollsperrung und die damit möglichen parallelen Bauarbeiten kann die Bauzeit intensiv genutzt werden.

Trotz der intensiven Bauarbeiten soll die Zugänglichkeit zu den privaten Liegenschaften gewährleistet bleiben.

Verkehrsführung

Die Langenbruckstrasse ist heute im Abschnitt Feldstrasse bis zur Kantongrenze mit der Verkehrsmassnahme «Höchstgewicht 18 t, ausgenommen Land- und Forstwirtschaft» belegt. Infolge der Bauarbeiten an der Langenbruckstrasse im Abschnitt Dorfstrasse bis Feldstrasse wird der Abschnitt Feldstrasse bis zur Kantongrenze (Verbindungsstrasse über Breitenhöchi) zusätzlich für Motorwagen und Motorräder gesperrt. Ausgenommen hiervon ist der Zubringerdienst.

Diese Massnahme zwischen Mümliswil und Langenbruck gilt während der gesamten Bauzeit.

Die Umleitungsmöglichkeit zwischen Mümliswil und Langenbruck ist via Balsthal gegeben und ohnehin besser ausgebaut. Der Zeitverlust über Balsthal beträgt nur wenige Minuten. Die grossräumige Umleitung für den ortsunkundigen Verkehr wird in Mümliswil, in Langenbruck und in Balsthal mittels Infotafeln signalisiert.

Im Bereich der einzelnen Bauetappen wird der betroffene Strassenabschnitt der Langenbruckstrasse jeweils vollständig gesperrt. Die direkten Anstösser der Langenbruckstrasse erreichen aufgrund der gewählten Etappierung, bis auf die Etappe direkt vor ihrer Liegenschaft, mit dem Personenwagen immer ihre Liegenschaft. Die Zugänglichkeit zu Fuss ist jederzeit gewährleistet.

Die Erschliessung der J. Roth AG Zimmerei-Sägerei für Lieferanten (Lastwagen) erfolgt via Balsthal-Langenbruck-Breitenhöchi. Die Lieferanten (Lastwagen) der J. Roth AG Zimmerei-Sägerei erhalten für das Befahren der Langenbruckstrasse zwischen Mümliswil und Langenbruck eine Sonderbewilligung.

Dieses Verkehrskonzept hat sich schon beim vorgängig ausgeführten Projekt der Sanierung und Umgestaltung der Dorfstrasse in Mümliswil bewährt und ist auf Akzeptanz bei den Betroffenen gestossen.

Drittwerke miteinbeziehen

Für die Planung der Drittwerke wurden mit den jeweiligen Werken separate Aufträge ausgelöst. Die Werke werden ihre Bauarbeiten zusammen mit den Arbeiten der Strassensanierung ausführen. Die Beschaffung der Bauleistungen soll koordiniert (gemeinsame Ausschreibung / Submission) erfolgen.

Mischabwasserleitung Einwohnergemeinde Mümliswil-Ramiswil

Gemäss der rechtsgültigen Generellen Entwässerungsplanung (GEP) der Einwohnergemeinde Mümliswil-Ramiswil sind bei zwei Kanalisationshaltungen Kalibervergrösserungen vorzusehen.

Die im Frühjahr 2019 durchgeführten Kanalforschungsuntersuchungen zeigten, dass bei allen im Sanierungsperimeter liegenden Haltungen Sanierungsarbeiten nötig sind. Im Hinblick auf die anstehende komplette Strassensanierung wurde in Absprache mit den Gemeindebehörden beschlossen, dass alle Kanalisationshaltungen im Sanierungsperimeter ersetzt werden. Somit können auch diverse Friktionen mit den zu erstellenden Stützbauwerken der Strasse vermieden werden.

Wasserleitung Einwohnergemeinde Mümliswil-Ramiswil

Gemäss der rechtsgültigen Generellen Wasserversorgungsplanung (GWP) der Einwohnergemeinde Mümliswil-Ramiswil ist zwischen dem Hydranten bei der Einmündung Zuffrig und der Einmündung Schlössliweg sowie zwischen der Einmündung Rainmattstrasse und dem Hydranten bei der Sägerei Roth die bestehende Wasserleitung zu vergrössern.

Weiter sieht das GWP eine zusätzliche Leitungsverbindung für die Hochzone zwischen dem Wasserfallenweg und dem Hydranten bei der Einmündung Ringweg vor. Im Hinblick auf die Nutzung von Synergien wurde beschlossen, die benötigte Verbindung via Langenbruckstrasse zu erstellen. Da die geplante Linienführung nicht dem rechtsgültigen GWP entspricht, ist der Leitungsbau mittels eines ordentlichen Baubewilligungsverfahrens legitimieren zu lassen.

Elektroleitungen Mümliswil-Ramiswil

Die Elektra Mümliswil wird vereinzelt Ausbauten an ihrer bestehenden Rohranlage vornehmen. Je nach Lage der neuen Kunstbauten wird die Elektra an einzelnen Abschnitten die gesamte Rohranlage ersetzen müssen. Ebenfalls wird sie den Ausbau ihres Lichtwellenleiter-Netztes vorantrieben.

Die Planungen für das Elektra-Trasse sowie das Lichtwellenleiter-Trasse sind noch nicht abgeschlossen und bedürfen bei Vorliegen der beiden Bauvorhaben noch eine detaillierte Abstimmung mit dem Kantonsstrassenbauprojekt.

Öffentliche Beleuchtung

Die Elektra Mümliswil-Ramiswil resp. die Einwohnergemeinde Mümliswil-Ramiswil wird die öffentliche Beleuchtung entlang der Langenbruckstrasse vollständig ersetzen. Gemäss Auskunft des zuständigen Planers ist der Einsatz einer zeitgemässen LED-Strassenbeleuchtung vorgesehen.

Die Planung für die öffentliche Beleuchtung ist noch nicht abgeschlossen und bedarf bei Vorliegen des Beleuchtungsprojekts noch eine detaillierte Abstimmung mit dem Kantonsstrassenbauprojekt. Dies insbesondere im Bereich der Fussgängerführung sowie im Bereich der Stützmauern.

Kommunikationsleitungen Swisscom (Schweiz) AG

Die Swisscom (Schweiz) AG plant diverse kleinere Netzanpassungen (zwei neue Kontrollschächte und eine neue Verbindung zwischen den Schächten).

Die Bedürfnisse der Swisscom sind aufgrund der raschen Entwicklung im Bereich der Kommunikationsmedien sehr dynamisch.

Im Zuge der Erarbeitung des Ausführungsprojekts ist die Swisscom bezüglich allfälliger Ausbauten nochmals anzufragen.

Land- und Rechtserwerb

Landerwerb innerhalb Baugebiet (Bauzone)

Im Bereich der Bauzone ist definitiver Landerwerb im Umfang von rund 632 m² erforderlich. Temporär beansprucht wird zusätzlich eine Fläche von 5'085 m².

Landerwerb ausserhalb Baugebiet (Landwirtschafts- / Freihaltezone)

Im Bereich der Landwirtschaftszone sowie Freihaltezone ist ein definitiver Landerwerb im Umfang von rund 478 m² erforderlich. Temporär beansprucht wird zusätzlich eine Fläche von 1'170 m².

Baustellen-Entsorgungskonzept

Das Baustellen-Entsorgungskonzept wird vor dem Baustart mit der beauftragten Bauunternehmung noch ergänzt und den entsprechenden kommunalen und kantonalen Behörden vor dem Baustart abgegeben.

4. Kosten

	Strassenbau [Fr., inkl. MWST.]	Kunstabauten [Fr., inkl. MWST.]
1. Grundlagen	50'000	30'000
1.1 Sondagen / Labor	50'000	30'000
2. Grundstücke	160'000	0
2.1 Landerwerb	140'000	0
2.2 Inkonvenienzen	20'000	0
3. Baumeister	2'890'000	2'370'000
3.1 Bauarbeiten	2'890'000	2'370'000
4. Nebenarbeiten	80'000	30'000
4.1 Land-/Garteninstandstellungen	15'000	10'000
4.2 Signalisation und Markierung	20'000	0
4.3 Verkehrsführung / Verkehrsdienst	45'000	20'000
5. Honorare	280'000	300'000
5.1 Ingenieur	225'000	295'000
5.2 Geometer	34'000	0
5.3 Beweissicherung	16'000	0
5.4 Diverse Honorare	5'000	5'000
6. Diverses	340'000	270'000
6.1 Gebühren	16'000	0
6.2 Unvorhergesehenes Bauleistungen (10 % von Pos. 3-4)	300'000	237'000
6.3 Unvorhergesehenes Honorare (10 % von Pos. 5)	28'000	30'000
6.4 Rundung	- 4'000	3'000
Zwischentotal	3'800'000	3'000'000
davon z.L. Projektierungskredit (Pos. 1 / 5 / 6.3)	180'000	120'000
Total z.L. Verpflichtungskredit	3'620'000	2'880'000
Total z.L. Verpflichtungskredit	6'500'000	

Die Kosten wurden auf der Grundlage des Bauprojektes, d.h. mit einer Kostengenauigkeit von $\pm 10\%$, ermittelt.

Schweizerischer Baupreisindex, Region Nordwestschweiz, Teilindex Tiefbau, Stand 1. April 2022.

5. Wirtschaftlichkeit

Im Rahmen des Vorprojekts wurden insbesondere für die Querschnittsgestaltung verschiedene Varianten untersucht.

Die Ausführung des Projekts erfolgt unter Anwendung der kantonalen Richtlinien. So ist eine hohe Ausführungsqualität gewährleistet und dadurch eine lange Nutzungsdauer mit geringen Unterhaltskosten sichergestellt. Damit ist ein Ausbaustandard definiert, der sich durch ausgereifte, praxisnahe Ausführungsdetails auszeichnet. Die vertikale Linienführung wurde mit dem Bauprojekt so optimiert, dass die durch den Strassenbau verursachten teuren Eingriffe in die seitlichen Anpassungsbereiche minimiert werden konnten.

Vorabklärungen zeigen, dass für die Fundation der Strasse der Einsatz von Recycling-Baustoffen möglich ist. Damit wird ein Beitrag zu einem schonenden Umgang mit Ressourcen geleistet. Gleichzeitig können diese Materialien auch aus wirtschaftlichen Aspekten interessant sein.

Die Strasse wurde auf prognostizierte Verkehrsmengen dimensioniert. Die Siedlungsentwicklung wurde in die Konzeption einbezogen. Dadurch entsteht eine Strasse, die auch in Zukunft ihren Dienst erfüllt. Die Schnittstelle zur laufenden Ortsplanrevision ist im Projekt entsprechend deren aktuellem Planungsstand berücksichtigt.

Die vorgängig getätigten Abklärungen zu Ausbau- und Sanierungsabsichten am Leitungsnetz betroffener Werkeigentümer führen zu einer koordinierten Bauausführung unter Nutzung von Synergien. Die Massnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit leisten einen gesellschaftlichen Nutzen.

Bei Ersatzinvestitionen im Baubereich, die hinsichtlich Investitionskosten und den daraus resultierenden Folgekosten keinen Handlungsspielraum aufweisen, kann grundsätzlich auf eine weitere Wirtschaftlichkeitsrechnung verzichtet werden (Weisung über die Erstellung von Wirtschaftlichkeitsrechnungen bei wesentlichen Ausgaben vom 23. August 2016, § 1 Abs. 3).

Die prognostizierten Erstellungskosten für die Strassensanierung der Langenbruckstrasse inkl. Gehwegausbau sind im Hinblick auf die deutlich besseren Fusswegbeziehungen für alle Generationen sowie der markanten Verbesserung der Verkehrssicherheit vertretbar.

6. Kennzahlen

Strassensanierung	ca.	840 m ¹
Materialaushub	ca.	7'700 m ³
Ausbauasphalt (Rückbau)	ca.	1'150 m ³
Betonabbruch	ca.	125 m ³
Mischabbruch	ca.	50 m ³
Neubau Gehweg	ca.	550 m ¹
Erneuerung Stützmauern	ca.	93 m ¹
Neubau Stützmauern	ca.	220 m ¹
Bankettsicherung	ca.	138 m ¹
Neubau Wasserleitung (Trinkwasserversorgung)	ca.	745 m ¹
Neubau Kanalisation (Schmutzabwasser)	ca.	745 m ¹
Neubau Strassenentwässerung (Reinabwasser)	ca.	220 m ¹
Neue Abwasserschächte (Kontrollschächte) versetzen		25 St.
Neue Strassenabläufe (Einlaufschächte) versetzen		41 St.
Foundation einbauen	ca.	4'750 m ³
Versetzen Randabschlüsse	ca.	2'300 m ¹
Belagsarbeiten	ca.	1'975 t
Beton	ca.	700 m ³
Hinterfüllung Stützmauern	ca.	5'300 m ³
Landerwerb	ca.	1'110 m ²

7. Termine

Öffentliche Planaufgabe (Auflagedossier) erfolgte im	Juni 2022
Genehmigung Auflagedossier Kant. Erschliessungsplan	20. Sep. 2022
Submission Baumeisterarbeiten	Herbst 2022
Regierungsratsbeschluss zu Kreditgenehmigung	6. Dezember 2022
Voraussichtlich Kreditgenehmigung	Januar 2023
Vergabe Baumeisterarbeiten	Februar 2023
Baubeginn Werkleitungen	März 2023
Baubeginn Hauptarbeiten	April 2023
Bauende Hauptarbeiten	Oktober 2024
Einbau Deckbelag	Sommer 2025