

BERICHT UND ANTRAG
DER REGIERUNG
AN DEN
LANDTAG DES FÜRSTENTUMS LIECHTENSTEIN
BETREFFEND
DEN BAU UND DIE SANIERUNG DER VERKEHRSINFRASTRUKTUR IN
LIECHTENSTEIN
(VERKEHRSINFRASTRUKTURBERICHT 2024)

<i>Behandlung im Landtag</i>	
	<i>Datum</i>
Schlussabstimmung	

Nr. 109/2023

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Zusammenfassung	6
Zuständiges Ministerium.....	7
Betroffene Stelle	7
I. BERICHT DER REGIERUNG	9
1. Ausgangslage	9
2. Erhalt und Erneuerung der bestehenden Infrastruktur	12
2.1 Baulicher Zustand.....	12
2.1.1 Laufende Zustandserfassung der Strassen	12
2.1.2 Zustandserfassung der Kunstbauten	14
2.2 Mehrjahresplanung des Amts für Tiefbau und Geoinformation	15
2.2.1 Strassennetz Ausarbeitung Kategorisierung.....	15
2.2.2 Strassenausbauten.....	19
2.2.3 Kunstbauten.....	20
2.2.4 Anlagen für den Radverkehr	23
2.2.5 Infrastruktur Bus / Neue ÖV-Verkehrssysteme	27
2.2.6 Pilotprojekt Baustellenverwaltungstool und Verkehrseitsystem	28
2.3 Umsetzung des Behindertengleichstellungsgesetzes	29
2.4 Nachhaltigkeit im Tiefbau	31
2.4.1 Nachhaltiges Bauen (Ausführung und Materialisierung).....	31
2.4.2 Photovoltaik entlang der Landstrassen	32
2.4.3 Konzept für nachhaltige Grünflächen entlang von Landstrassen	34
2.5 Mobilitätskonzept 2030	35
3. Bau- und Unterhaltsprogramm 2024	36
3.1 Übersicht	36
3.2 Strassenverbesserungen und -neubauten	38
3.2.1 Vaduz Landstrasse, Verschiebung Bushaltestelle Mühleholz	39
3.2.2 Schaanwald, Busspur, Zuschg – Kaiser (Abbruch Haus)	40
3.2.3 Triesen Landstrasse, Knoten Bächlegatter	41

3.2.4	Sanierung Bendern-Ruggell, Ausbau 2024 ARA Bendern - Mühlegass	42
3.2.5	Ruggell Landstrasse, Anschluss SZU II.....	44
3.2.6	Schaan – Bendern, Verbesserung Radfahrerquerung Schaan	45
3.2.7	Vaduz Zollstrasse, Durchlass Irkalesbach.....	46
3.2.8	Ruggell Radrampe	47
3.2.9	Mauren, Peter- und Paul-Strasse, Franz-Josef-Oehri- Strasse – Meldina	48
3.2.10	Eschen Kohlplatz, Essanestrasse – Heragass (2.Etappe).....	49
3.2.11	Schaan Planknerstrasse, Kehre Forstboda – Kehre Guggerboda.....	50
3.2.12	Triesenberg Schloßstrasse, Waldrand – Haldastrasse, Neubau Trottoir	51
3.2.13	Triesenberg Grosssteg, Brücke Kleinsteg – Kirchle (Strassenraumgestaltung).....	52
3.2.14	Fertigstellungsarbeiten Projekte 2023.....	52
3.3	Unterhalt von Strassen.....	53
3.3.1	Eschen-Nendeln, Feldkircherstrasse, Böscha-Abzw. Mauren.....	54
3.3.2	Vaduz Herrengasse, Belagsarbeiten im Zusammenhang mit Fernwärme.....	55
3.3.3	Ruggell, Noflerstrasse, Spiersbach-Speckteile	56
3.3.4	Schaan Planknerstrasse, Galerie – Kappile (Deckbelag)	57
3.3.5	Triesenberg Frommenhausstrasse.....	57
3.3.6	Triesen Meierhofstrasse, Einlenker Weiherstrasse bis Goldiga Rank	58
3.3.7	Triesenberg Gafleistrasse, Masescha – Gaflei 2.Etappe	58
3.3.8	Triesenberg Kulmstrasse, Gnalp - Altes Tunnel	59
3.3.9	Belagsreparaturen.....	60
3.3.10	Diverse kleine Projekte Strassenunterhalt	60
3.3.11	Strassenneubau (Infrastruktur Bau)	60
3.4	Unterhalt und Ersatz von Brücken und Stützbauten	61
3.4.1	Schaan Plankner-Strasse, Kragplatte nach Kehre Forstboda	62
3.4.2	Triesenberg Rotenbodenstrasse, Projekt Tobelbach.....	63
3.4.3	Triesenberg Malbunstrasse, Lehenbrücke Gitzihöll, 2. Etappe	65
3.4.4	Triesenberg Malbunstrasse, Stützmauer Gitzihöll talseits ..	66
3.4.5	Diverse kleine Reparaturen.....	66
3.4.6	Diverse Untersuchungen.....	66
3.5	Investitionskostenbeiträge Verkehrsinfrastruktur.....	67

3.6	Bauliche Massnahmen für den öffentlichen Verkehr	67
3.6.1	Kleinprojekte ÖV	68
3.6.2	Busbevorzugungsmassnahmen Sofortmassnahmen	68
3.6.3	Radabstellanlagen an ÖV-Haltestellen	69
3.7	Weitere Projekte / Planungen.....	70
3.7.1	Verbindungsstrasse Vaduz-Triesen.....	70
3.7.2	Rheinübergang Vaduz-Sevelen	71
3.7.3	Knoten Bendern	72
3.7.4	Raum und Mobilität 2050	74
4.	Auswirkungen auf Verwaltungstätigkeit, Ressourceneinsatz und nachhaltige Entwicklung	78
4.1	Neue und veränderte Kernaufgaben	78
4.2	Personelle, finanzielle, organisatorische und räumliche Auswirkungen.....	78
4.3	Betroffene UNO-Nachhaltigkeitsziele und Auswirkungen auf deren Umsetzung	78
II.	ANTRAG DER REGIERUNG	81

Beilagen:

- Ausbau Infrastruktur Tiefbau - Verkehrsinfrastrukturbericht

ZUSAMMENFASSUNG

Der jährlich erstellte Verkehrsinfrastrukturbericht ist ein Bestandteil der Budget- und Finanzplanung im Bereich der Neubauten und der Instandsetzungen staatlicher Verkehrsinfrastruktur.

Der Unterhalt und die Weiterentwicklung der Verkehrsinfrastruktur sind wichtige Aufgaben des Landes im Hinblick auf die Abdeckung der heutigen und zukünftigen Mobilitätsbedürfnisse. Dabei orientiert sich der Unterhalt der Verkehrsinfrastruktur an den laufenden Zustandserfassungen. Die Weiterentwicklung der Verkehrsinfrastruktur basiert auf den Vorgaben des Mobilitätskonzepts 2030. Mit der Planung und Umsetzung der Massnahmen, welche einen unterschiedlichen Planungs- und Umsetzungsstand aufweisen, wurde begonnen. Über den Stand der Umsetzung des Mobilitätskonzepts 2030 gibt die Regierung dem Landtag mit einem jährlichen Monitoringbericht Auskunft.

Im vorliegenden Verkehrsinfrastrukturbericht 2024 sind die im Budget des kommenden Jahres vorgesehenen Ausbauten der Verkehrsinfrastruktur sowie die zentralen Instandsetzungs- und Erhaltungsmassnahmen beschrieben.

Im Budget des Jahres 2024 sind für Strassenverbesserungen und -neubauten (Konto 600.501.01) Investitionen in der Höhe von CHF 10'880'000 vorgesehen. Damit liegen die budgetierten Investitionen ca. 20% unter dem Vorjahresbudget, jedoch im Rahmen der Jahresrechnung 2022. Der Unterhalt von Strassen (Konto 600.314.04) wurde mit CHF 3'000'000 budgetiert und bewegt sich somit in der Grössenordnung der Vorjahre. Der Unterhalt der Kunstbauten (Konto 600.314.05) wird wie im vergangenen Jahr mit CHF 2'800'000 veranschlagt und liegt so über dem langjährigen Durchschnitt, was mit der zweiten Etappe des umfangreichen Instandsetzungsprojekts der Lehenbrücke Gitzihöll zusammenhängt.

Abschliessend gilt zu erwähnen, dass für Investitionskostenbeiträge für die Verkehrsinfrastruktur der Gemeinden (Konto 600.562.00) CHF 123'000 budgetiert sind. Es handelt sich dabei um vier Radweg-Projekte. Des Weiteren sind finanzielle Mittel im Umfang von CHF 300'000 für die Umsetzung der Sofortmassnahmen aus dem Busbevorzugungskonzept sowie Mittel für die Weiterbearbeitung des Projekts Raum und Mobilität 2050 budgetiert.

ZUSTÄNDIGES MINISTERIUM

Ministerium für Infrastruktur und Justiz

BETROFFENE STELLE

Amt für Tiefbau und Geoinformation

Vaduz, 10. Oktober 2023

LNR 2023-1400

P

Sehr geehrter Herr Landtagspräsident

Sehr geehrte Frauen und Herren Abgeordnete

Die Regierung gestattet sich, dem Hohen Landtag nachstehenden Bericht und Antrag betreffend den Bau und die Sanierung der Verkehrsinfrastruktur in Liechtenstein (Verkehrsinfrastrukturbericht 2024) zu unterbreiten.

I. BERICHT DER REGIERUNG

1. AUSGANGSLAGE

Die Ausgangslage des Verkehrsinfrastrukturberichts 2024 entspricht derjenigen des Mobilitätskonzepts 2030 und auch derjenigen, welche jeweils in den Monitoring Mobilitätskonzept 2030 dargestellt wurde¹: *«Die Verkehrsinfrastruktur in Liechtenstein hat sich in den vergangenen fünfzig Jahren kaum verändert. Die Bevölkerung hat sich in dieser Zeit nahezu verdoppelt und die Anzahl an Beschäftigten mehr als verdreifacht. Die bestehende Verkehrsinfrastruktur muss mittlerweile ein höheres Verkehrsaufkommen und vielfältigere Mobilitätsbedürfnisse abdecken,*

¹ Siehe Kapitel 1.1 im Bericht und Antrag der Regierung an den Landtag des Fürstentums Liechtenstein betreffend den Umsetzungsstand des Mobilitätskonzepts 2030 sowie der darin enthaltenen längerfristigen Leitprojekte (Monitoring Mobilitätskonzept 2030, Berichtsjahr 2022), BuA Nr. 56/2023.

als dies bei den ursprünglichen Planungen und Ausbauten bekannt war. Die Verkehrsinfrastruktur stösst in bestimmten Bereichen zu Spitzenzeiten an ihre Grenzen. Dabei sind Liechtensteins Verkehrsprobleme nahezu ausschliesslich auf den täglichen Berufsverkehr zurückzuführen. Der Arbeitspendlerverkehr konzentriert sich dabei auf die bestehenden Grenzübergänge bzw. die fünf Rheinübergänge. Viele Liechtensteiner Beschäftigte nutzen für ihren Arbeitsweg die schweizerische Nationalstrasse A13 und erreichen oder verlassen ihren Arbeitsort zusammen mit den Arbeitspendlern aus dem Ausland über die Rheinübergänge.

Die dadurch verursachten Verkehrsspitzen in den Morgen- und Abendstunden bringen das Strassennetz an den Rheinübergängen und einen Teil des Landstrassennetzes, trotz eines gut ausgebauten Linienbussystems und der laufenden Verbesserung im Fuss- und Radverkehrsnetz, an die Kapazitätsgrenzen. Die überlasteten Strassenabschnitte bewältigen den anfallenden Verkehr zu der genannten Zeit nur noch bedingt, was zu Staubildung und Wartezeiten führt. Die Rheinübergänge Vaduz-Sevelen und Bendern-Haag sind an ihre Kapazitätsgrenzen gelangt, resp. haben diese in den Spitzenstunden bereits überschritten. Der Verkehr beim Hauptzollamt Schaanwald-Tisis stagniert in den letzten Jahren, dafür werden die Ausweichrouten über Ruggell-Nofels, Schellenberg-Nofels sowie Mauren-Tosters vermehrt benutzt. Ausserdem kommt es auch innerhalb Liechtensteins regelmässig zu Verkehrsbehinderungen, wie beispielsweise auf den Abschnitten Triesen-Vaduz, Vaduz-Schaan oder innerhalb von Schaan. Die Verkehrsprobleme beschränken sich allerdings primär auf die Spitzenstunden.»

Im Mobilitätskonzept 2030² wurde aufgezeigt, wie diesen Herausforderungen in Zukunft begegnet werden soll. Der Ausbau der Verkehrsinfrastrukturen dauert

² Bericht und Antrag der Regierung an den Landtag des Fürstentums Liechtenstein betreffend das Mobilitätskonzept 2030 sowie die Umsetzung der darin enthaltenen längerfristigen Leitprojekte, BuA Nr. 32/2020.

lange, da die knappen Raumverhältnisse sowie die bestehende Bebauung in den Zentren bauliche Lösungen erschweren oder verunmöglichen. Auch aus ökonomischen und ökologischen Gründen ist das Strassenangebot nicht beliebig erweiterbar. Deshalb muss primär die bestehende Verkehrsinfrastruktur effizienter genutzt werden. Neben der Optimierung der Verkehrsanlagen, soll auch die sinnvolle Kombination von verschiedenen Verkehrsträgern und Verkehrsmitteln gefördert werden.

Die im vorliegenden Verkehrsinfrastrukturbericht vorgesehenen, baulichen Massnahmen umfassen Verbesserungen der bestehenden Verkehrsanlagen und der Infrastruktur des öffentlichen Verkehrs (ÖV). Zudem wird dem wachsenden Anteil des Radverkehrs und insbesondere der vermehrten Nutzung des E-Bikes Rechnung getragen. Bei sämtlichen Ausbauten wird zudem eine Verbesserung der Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden angestrebt. Ein wichtiger Bestandteil ist der Erhalt der Verkehrsinfrastruktur mittels zustandsbedingten Unterhalts- und Erneuerungsarbeiten.

Die Ausbauten und Erweiterungen der Verkehrsanlagen basieren mehrheitlich auf den Vorgaben des Mobilitätskonzepts 2030. Weitere längerfristig notwendige Massnahmen, welche allenfalls einen Ausbau des bestehenden Verkehrsnetzes sowie auch neue Ansätze umfassen sollen, werden im Projekt Raum und Mobilität 2050 entwickelt. Die Regierung hat dieses Vorgehen in der Postulatsbeantwortung betreffend «ein nachhaltiges und ganzheitliches Raumplanungs-Mobilitäts-Konzept für Liechtenstein» aufgezeigt.³ Mit den Arbeiten wurde bereits begonnen. Es ist geplant im Jahr 2024 das Zielsystem zu definieren und die grundsätzliche Stossrichtungen festzulegen (siehe Kapitel 3.7.4 für weitere Informationen).

³ Bericht und Antrag der Regierung an den Landtag des Fürstentums Liechtenstein betreffend die Beantwortung des Postulats für ein nachhaltiges und ganzheitliches Raumplanungs-Mobilitäts-Konzept für Liechtenstein, BuA Nr. 25/2023

2. ERHALT UND ERNEUERUNG DER BESTEHENDEN INFRASTRUKTUR

2.1 Baulicher Zustand

2.1.1 Laufende Zustandserfassung der Strassen

Verkehrsinfrastrukturbauten haben aufgrund der grossen Beanspruchung eine begrenzte Lebensdauer. Sie sind hohen Verkehrsbelastungen und ständig wechselnden Witterungseinflüssen mit grossen Temperaturschwankungen ausgesetzt. Vor allem ältere Strassen genügen den heutigen Ansprüchen mit den hohen Belastungen durch den Schwerverkehr, den ÖV-Frequenzen sowie den grossen Verkehrsmengen nicht mehr, da sie nach den zum Bauzeitpunkt geltenden Normen bezüglich Verkehrsaufkommen und Sicherheitsanforderungen gestaltet und dimensioniert wurden.

Der Fahrbahnzustand verschlechtert sich über die Lebensdauer nicht linear. Daher ist eine laufende Erfassung des baulichen Zustands notwendig.

Durch eine regelmässige Erfassung des Zustands können Schäden frühzeitig erkannt und unterhalten werden. Dies ist besonders wichtig, da Strassenneubauten nicht kurzfristig und frei durchgeführt werden können. Sinnvollerweise gehen Strassenbauarbeiten mit einer Erneuerung von Werkleitungen Dritter (Gemeinden, Liechtensteinische Kraftwerke, Liechtenstein Wärme etc.) einher, was auch unter Berücksichtigung des Budgetprozesses eine frühzeitige Koordination und Abstimmung zwischen allen Beteiligten erfordert.

Eine jährliche Beurteilung des Fahrbahnzustands von einem Drittel des Strassenetzes durch das Amt für Tiefbau und Geoinformation (ATG) hat sich bewährt. Somit wird jeder Strassenabschnitt alle drei Jahre neu beurteilt und die Zustandsdaten einer bestimmten Verkehrsinfrastruktur sind maximal drei Jahre alt.

Die Klassifizierung der Schäden erfolgt nach definierten Kriterien. Die Beurteilung wird immer von denselben Personen ausgeführt, damit die Resultate über mehrere Jahre vergleichbar sind. Die Befunde werden in der Datenbank Road Management System (RMS) verwaltet und können in einem geografischen Informationssystem (GIS) je nach Fragestellung aufbereitet werden.

Die nachfolgende Abbildung 1 zeigt die Entwicklung des Strassenzustands über die vergangenen Jahre. Trotz der relativ kurzen Beurteilungsphase seit Beginn der systematischen Erfassung im Jahr 2013 lassen sich erste Trends aufzeigen. Aufgrund des oben beschriebenen Alterungsprozesses können – und sollen – nicht alle Strassen neuwertig sein und der Kategorie «gut» zugehören. Denn insbesondere aus Nachhaltigkeitsgründen ist es sinnvoll, Strassenabschnitte mit «ausreichendem» Zustand zu betreiben, bis eine Sanierung wirklich notwendig ist. Ein vorsorglicher Ersatz von noch gebrauchstauglichen Bauten vor dem Erreichen der Lebensdauer ist vielfach unwirtschaftlich.

Die nachfolgenden Abbildungen 1 und 2 zeigen auf, dass in den letzten Jahren der Zustand der liechtensteinischen Landstrassen aufgrund der getätigten Erneuerungsmassnahmen in einem ausgewogenen Verhältnis gehalten werden konnte. Die als «schlecht» taxierten Teilstücke konnten seit 2013 um über 75% reduziert werden. Ebenso konnten viele mit dem Zustand «kritisch» bezeichneten Strecken eliminiert werden. Dies verdeutlicht auch, dass die richtigen Abschnitte erneuert wurden.

Insgesamt ist das Strassennetz aktuell in einem guten Zustand. Durch die fortlaufende Erneuerung von «kritischen» Strassenabschnitten kann der Anteil an Strassen in einem «schlechten» Zustand auch zukünftig klein gehalten werden und ein Instandhaltungstau weiterhin vermieden werden.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
gut	14.3	13.8	14.1	13.3	15.2	13.6	16.0	16.1	15.8
mittel	23.7	23.7	25.9	28.2	31.0	29.5	28.2	28.1	29.4
ausreichend	32.0	32.6	30.2	32.4	32.5	35.7	39.5	40.5	40.1
kritisch	23.0	23.6	25.9	23.8	19.8	19.4	14.7	14.5	13.4
schlecht	7.0	6.3	3.9	2.3	1.5	1.8	1.5	0.9	1.4
%	100.1	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Abbildung 1: Fahrbahnzustand 2014-2022; Quelle: Auswertung RMS, ATG.

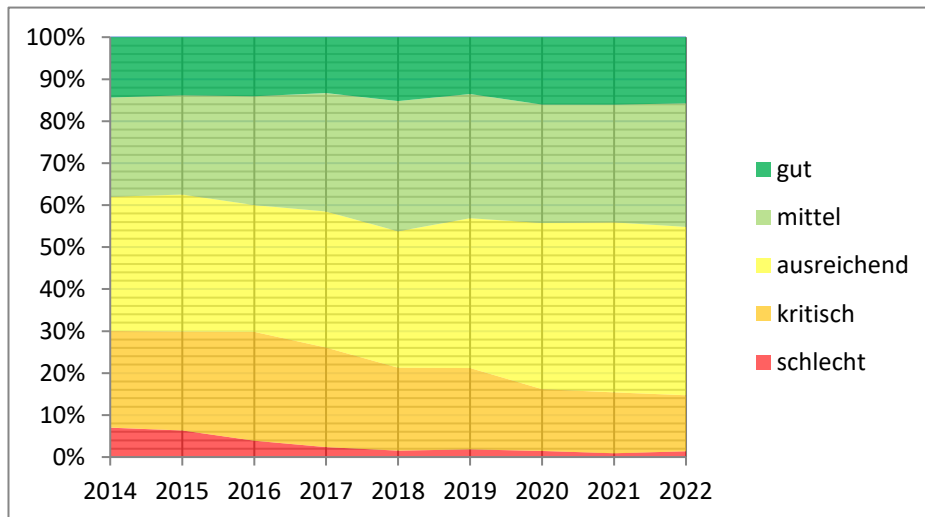


Abbildung 2: Grafik Fahrbahnzustand 2014-2022; Quelle: Auswertung RMS, ATG.

2.1.2 Zustandserfassung der Kunstbauten

Auf dem liechtensteinischen Strassennetz sind aktuell 120 Kunstbauten in der Datenbank erfasst. Bei Kunstbauten handelt es sich um unterschiedlichste Bauwerke wie Brücken, Tunnel, Galerien, Bachdurchlässe, Unter- oder Überführungen für den Fuss- und Radverkehr etc., welche dem Verkehrsträger die Über- oder Unterquerung von natürlichen oder künstlichen Hindernissen wie Gewässer, topografisch schwierige Gebiete, andere Verkehrsträger etc., ermöglicht.

Ein auf die Beurteilung von Kunstbauten spezialisiertes Ingenieurbüro hat letztmals im Jahr 2020 bei allen Brücken und Durchlässen im Eigentum des Landes eine Hauptinspektion durchgeführt. Aus den Ergebnissen der Untersuchung wurde die Mehrjahresplanung im Bereich der Kunstbauten abgeleitet. Die nächste Hauptinspektion wird voraussichtlich im Jahr 2025 oder 2026 erfolgen. Mit den aktualisierten Zustandsberichten wird die Mehrjahresplanung justiert.

In der nachfolgenden Abbildung 3 wird die Verteilung der Zustandsklassen aus dem Jahr 2020 wiedergegeben, wobei die durchgeführten Instandsetzungsarbeiten sowie Reparaturen durch eine Anhebung der Zustandsklasse des jeweiligen Objekts berücksichtigt wurden.

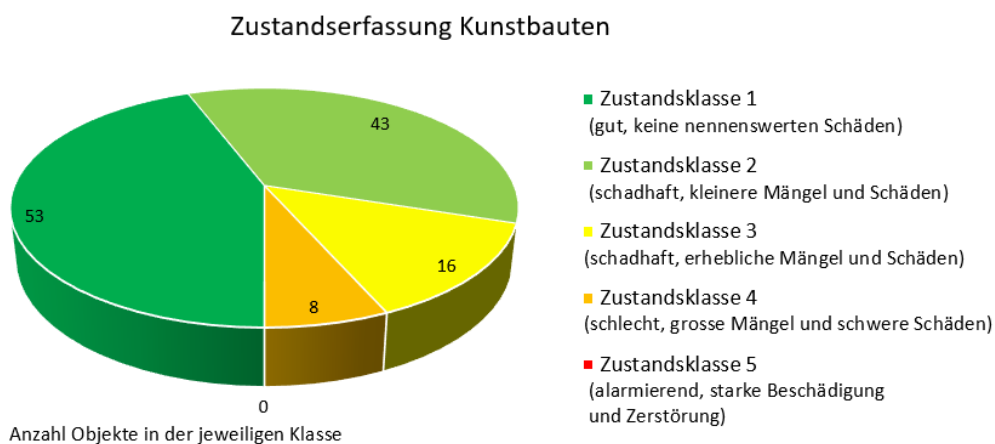


Abbildung 3: Grafik Zustand Kunstbauten, Stand: 2020; Quelle: ATG.

Durch die fortlaufende Erneuerung der Bauobjekte in der Zustandsklasse 3 und 4 kann der Anteil der Objekte in der Zustandsklasse 5 auch zukünftig nahe bei null gehalten werden. Bei der Prognose der Zustandsentwicklung ist zu berücksichtigen, dass viele Kunstbauten heute 45 bis 55 Jahre alt sind und in den nächsten fünf bis 20 Jahren ihre ursprünglich geplante Nutzungsdauer erreicht haben werden. Aus diesem Grund kann erwartet werden, dass ohne die bereits begonnene kontinuierliche Instandsetzung einzelner Bauwerke der Zustandsklassen 3 und 4 zukünftig immer mehr Objekte in die Zustandsklassen 4 und 5 eingeteilt werden müssen.

2.2 Mehrjahresplanung des Amts für Tiefbau und Geoinformation

2.2.1 Strassennetz Ausarbeitung Kategorisierung

Das liechtensteinische Landstrassennetz ist historisch gewachsen. Die Spannweite der vom ATG betreuten Landstrassen reichen von stark befahrenen

Hauptverkehrsachsen bis zu Alpstrassen, welche mit einem allgemeinen Fahrverbot belegt sind. Die nachfolgende Abbildung 4 zeigt alle Landstrassen (gelb).

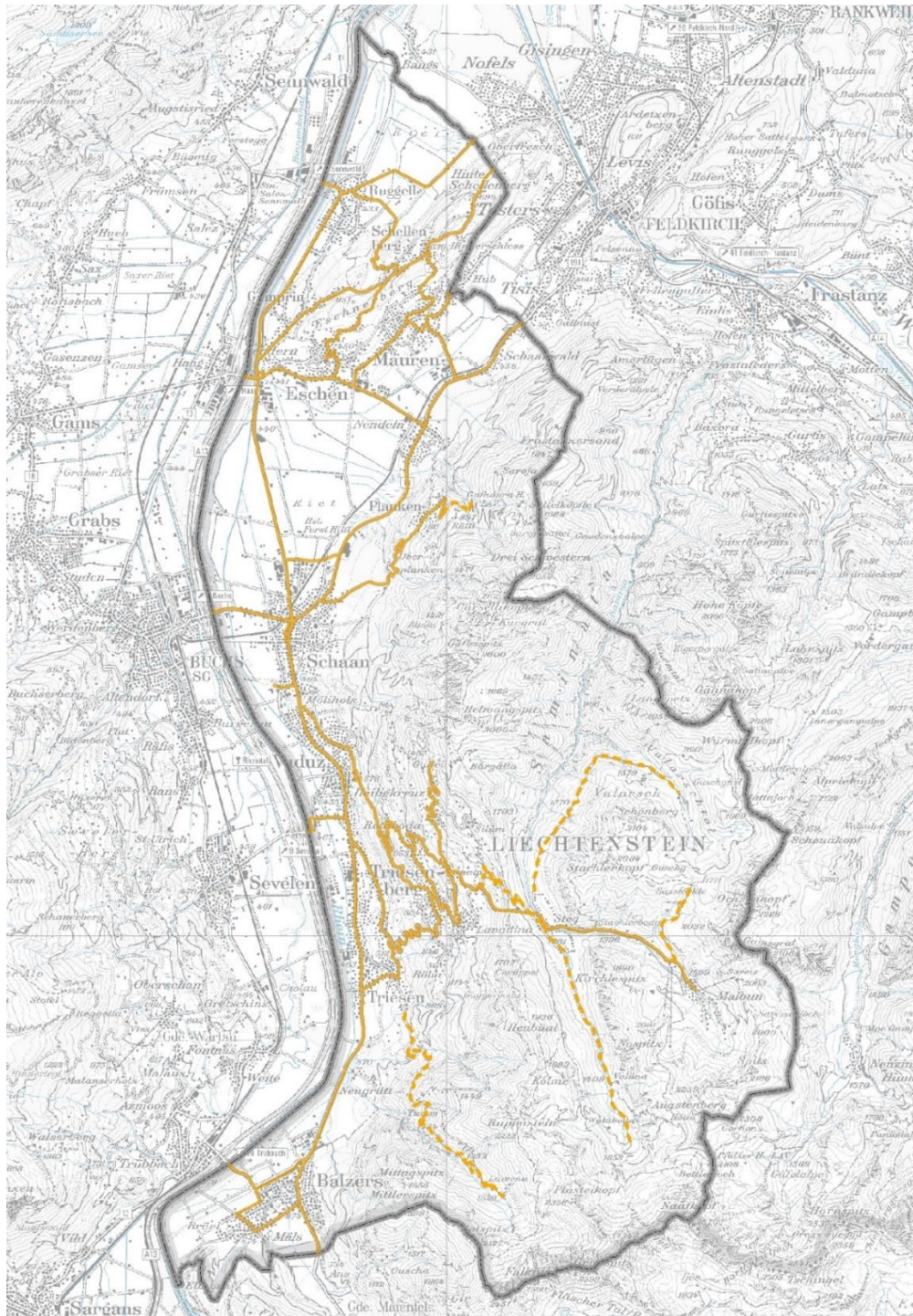


Abbildung 4: Übersicht der zur Kategorisierung vorgesehenen Strassen, Stand: 2023; Quelle: Geodatenportal ATG.

In der Vergangenheit zeigte sich vermehrt, dass verschiedene Anspruchsgruppen (Gemeinden, Anwohnerinnen und Anwohner, LIEmobil, Transportgewerbe, etc.) unterschiedliche Anforderungen an die Strasseninfrastrukturen stellen. So wünschen sich die verschiedenen Anspruchsgruppen auf demselben Strassenzug zum Beispiel breitere oder schmalere Strassen. In den VSS-Normen⁴ werden Strassentypen aufgrund ihrer Bedeutung in der Netzhierarchie definiert und die Norm erlaubt es aufgrund vorgegebener Projektierungsparameter, die Strassenquerschnitte zu definieren.

Die Vorgaben haben direkte Auswirkungen auf die Baukosten, den Landverbrauch sowie auch verkehrliche Konsequenzen. Eine für die vorherrschende Verkehrsmenge mit einem zu tief gewählten Ausbaustandard gebaute Strasse hat negative Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit. Dies, weil beispielsweise grosse Fahrzeuge nur langsam kreuzen können oder in Kurven und Knoten auf die Gegenfahrbahn ausholen müssen. Im Weiteren steht auch die Sicherheit einer Strasse (z.B. fehlende Mittelinsel bei Fussgängerstreifen oder fehlende Radstreifen bei grosser Verkehrsmenge) in einem direkten Zusammenhang mit dem Ausbaustandard. Umgekehrt kann ein zu hoher Ausbaustandard neben unverhältnismässig hohen Bau- und Unterhaltskosten und unnötig hohem Landverbrauch ebenfalls zu verkehrlichen Problemen führen, indem die tatsächlich gefahrenen Geschwindigkeiten von den erlaubten Werten abweichen und auf ein gefährliches Niveau ansteigen.

Die Vorgaben für den Ausbaustandard eines Strassenausbaus wurden bisher projektspezifisch festgelegt. Dies erfolgte unter Berücksichtigung der örtlichen Möglichkeiten und in Anlehnung an die angrenzenden Strassen. Dadurch variieren die

⁴ Der Schweizerische Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS) ist seit über 100 Jahren die Normierungsorganisation im Strassen- und Verkehrswesen der Schweiz. Er erarbeitet und publiziert Normen und initiiert und begleitet die entsprechenden Forschungen.

Ausbauprofile innerhalb einiger Strassenzüge. Um in Zukunft über gesamte Strecken vereinheitlichte Ausbaustandards zu erreichen, soll in Anlehnung an das Vorgehen in den Schweizer Kantonen eine Kategorisierung des Landstrassennetzes erstellt werden. Das ATG erarbeitet aktuell einen Entwurf für die Zuweisung der bestehenden Landstrassen in die entsprechenden Kategorien. Als Kriterien für die einzelnen Kategorien sind die generelle Verkehrsbelastung, der Anteil des Schwerverkehrs an der Verkehrsbelastung sowie die Kreuzungshäufigkeit von Fahrzeugen des öffentlichen Linienbusverkehrs vorgesehen. Aktuell sind in Anlehnung an diverse Tiefbauämter der Kantone folgende Kategorien vorgesehen:

- Kat. 1: Hochleistungsstrassen (HLS)
 - Beispiele: Autostrassen
 - Die Kategorie wird in Liechtenstein aktuell nicht verwendet
 - Es werden deshalb keine Ausbaustandards definiert
- Kat. 2: Hauptverkehrsstrassen (HVS)
 - Beispiele: Hauptverkehrsachsen zwischen grösseren Ortschaften
 - Hohe Verkehrsmenge und/oder sehr viel Schwerverkehr
 - Hoher Ausbaustandard, grosser Landverbrauch
 - regionale oder überregionale Bedeutung
- Kat. 3: Verbindungsstrassen mit viel ÖV oder Schwerverkehr (VS)
 - Beispiele: Hauptstrassen zur Erschliessung von Ortschaften
 - Moderate Verkehrsmenge, moderater Schwerverkehr
 - Mittlerer Ausbaustandard, mittlerer Landverbrauch
 - regionale oder zwischenörtliche Bedeutung
- Kat. 4: Verbindungsstrassen mit wenig ÖV oder Schwerverkehr (VS)
 - Beispiele: Hauptstrassen zur Erschliessung von Ortschaften

- geringe Verkehrsmenge, wenig Schwerverkehr
- tiefer Ausbaustandard, tiefer Landverbrauch
- zwischenörtliche oder örtliche Bedeutung
- Kat. 5: untergeordnete Landstrassen / Bergstrassen
 - Beispiele: Erschliessung von Ortsteilen und Weilern
 - sehr geringe Verkehrsmenge, sehr wenig Schwerverkehr
 - minimaler Ausbaustandard, minimaler Landverbrauch
 - zwischenörtliche oder örtliche Bedeutung
- Kat. 6: übrige Strassen
 - Beispiele: Forststrassen, Alpstrassen
 - meist mit allgemeinem Fahrverbot belegt
 - teilweise unbefestigt
 - nur örtliche Bedeutung

Parallel dazu werden die Ausbaustandards wie Fahrbahnbreiten, massgebender Begegnungsfall, die Notwendigkeit von Radstreifen oder Radwegen, die Notwendigkeit und Breite eines Trottoirs, die Zulässigkeit von Kernfahrbahnen und die erforderlichen Kurvenverbreiterungen für die jeweiligen Kategorien definiert.

2.2.2 Strassenausbauten

Unter Strassenausbauten werden Kompletterneuerungen von Strassen im heutigen Bestand verstanden. Dabei wird angestrebt, die Anlagen den neuen Bedürfnissen anzupassen und neu notwendige Anlagen wie Radstreifen und verbesserte Fussgängerwege einzubauen bzw. zu verbessern. Die Prioritätensetzung und die Aufnahme in die Mehrjahresplanung des ATG erfolgt aufgrund der Zustandserfassung. Es wird anvisiert, die jährlichen Aufwendungen relativ konstant zu halten.

Dies bringt neben einer einfacheren Finanzplanung auch Vorteile in Bezug auf den Einsatz der personellen Ressourcen und der Kapazität des liechtensteinischen Baugewerbes mit sich.

Neben dem Strassenzustand sind weitere, nicht direkt beeinflussbare Komponenten entscheidend, ob ein Projekt vorgezogen oder rückgestellt wird. Dringende Werkleitungssanierungen und Werkleitungserweiterungen, wie derzeit der Ausbau des Fernwärmenetzes, sind oft die treibenden Elemente eines Strassenausbaus. Neben dem Land sind bei einem Landstrassenausbau meist noch weitere Teilbauherren beteiligt. Dadurch steigt der Koordinationsbedarf sowie das Risiko für einen zeitlichen Aufschub der Bauausführung.

Strassenneubauprojekte sind im kommenden Jahr nicht vorgesehen. Hinsichtlich des geplanten Neubaus der Strassenverbindung Vaduz-Triesen wird dem Landtag, abhängig von der gerichtlichen Entscheidung, voraussichtlich im kommenden Jahr ein Bericht und Antrag für einen Finanzkredit unterbreitet werden. Dieser wird die Projektierungs-, als auch die Erstellungskosten umfassen. Obwohl im Budget 2024 kein Betrag für die Projektierung enthalten ist, könnte so im Jahr 2024 das Ausführungsprojekt und die Submissionsunterlagen für den Bau erfolgen.

2.2.3 Kunstabauten

Aus den Ergebnissen der im Jahr 2020 durchgeführten Zustandsbeurteilung wurden die in den kommenden Jahren zu erhaltenden Kunstbauten abgeleitet und priorisiert. Bei dieser Mehrjahresplanung muss auf anstehende Strassenerneuerungen, die unterschiedliche Auslöser haben können, laufend reagiert werden. Die Instandsetzung einzelner Kunstbauten muss dann vorgezogen oder nach hinten verschoben werden, um eine angemessene Nutzungsdauer der durchgeführten Strassenerneuerung zu gewährleisten. Bei Bauwerken mit weit fortgeschrittener Schädigung wird die bereits in der Vergangenheit angewendete Strategie

beibehalten, indem die Bauwerke mit geringsten Mitteln unterhalten sowie periodisch kontrolliert werden und so die Nutzungsdauer bis zum Totalersatz zu verlängern. Mit der Instandsetzung oder Totalerneuerung dieser Bauwerke wurde bei einzelnen, besonders stark geschädigten Objekten bereits begonnen, um die ohnehin notwendigen Investitionen auf mehrere Jahrzehnte zu verteilen. Bei erhaltenswerten Bauwerken wird durch rechtzeitige und umfassende Instandsetzungsarbeiten die Nutzungsdauer bis zu einer Totalerneuerung um mehrere Jahrzehnte verlängert.

Bei den vier grösseren Objekten, der Lehenbrücke⁵ Gitzihöll, der Brücke Rüfenen, der Lehenbrücke Stärnaberg und der Lehenbrücke Undra Büel, welche allesamt auf dem Gemeindegebiet von Triesenberg liegen, ist aufgrund des Zustands bereits bis 2030 ein Teil- oder Vollersatz notwendig. Im Jahr 2023 wurde anlässlich einer Zwischeninspektion bei der Tobelbachbrücke an der Rotenbodenstrasse festgestellt, dass aufgrund des Zustands ebenfalls ein Teil- oder Vollersatz bis spätestens 2030 notwendig ist und das Objekt priorisiert werden sollte. Mit der umfassenden Instandsetzung der genannten Objekte wurde mit der Lehenbrücke Gitzihöll im Jahr 2023 begonnen, um die anfallenden Kosten auf mehrere Jahre zu verteilen. Bis 2030 wird daher mit durchschnittlichen Unterhaltsmassnahmen in Höhe von jährlich CHF 2 Mio. bis CHF 3 Mio. gerechnet. Die Erhaltung kleinerer Objekte auf dem ganzen übrigen Landstrassennetz ist darin eingerechnet.

Weiter sind elf grössere Objekte, vor allem die Lehenbrücken auf den Landstrassen Triesenberg – Steg und Schaan – Planken vorhanden, welche voraussichtlich im Jahr 2035 in einem Zustand sein werden, bei dem eine weitere Verzögerung der Instandsetzung nicht mehr möglich ist. Auch bei diesen Objekten ist ein Teil-

⁵ Lehenbrücken sind Brückenbauwerke, welche auf talseitig quer zur Strassenachse angeordneten Wandscheiben und einer sich unter der Fahrbahn befindlichen Stützmauer aufliegen. Diese sind in einem Strassenzug meistens von baugleichem Typ und weisen daher oft die gleichen Mängel auf.

oder Vollersatz sowohl wirtschaftlich als auch technisch sinnvoller. Bei einem Investitionsvolumen von ca. CHF 10 Mio. für die elf Objekte wird sich der jährliche Erneuerungsbedarf ab 2030 weiterhin jährlich auf schätzungsweise CHF 2 Mio. bis CHF 3 Mio. belaufen. Derzeit wird geprüft, ob im Hinblick auf eine schnelle Umsetzung eines durchgehenden Angebots für die Radfahrerinnen und Radfahrer von Schaan nach Planken eine beschleunigte Realisierung möglich ist. Dies würde in den kommenden fünf bis zehn Jahren zu einem erhöhten Finanzbedarf für die Erneuerung von Kunstbauten führen.

Die grösseren Instandsetzungen bei den Rheinbrücken erfolgen gemeinsam mit dem Kanton St. Gallen. Die Rheinbrücke Schaan-Buchs wurde bereits instandgesetzt. Aufgrund des guten Zustands der anderen Rheinbrücken kann mit umfassenden Instandsetzungsmassnahmen noch etwa fünf bis zehn Jahre zugewartet werden. Dies ermöglicht es, die notwendigen Ausbauten der Rheinübergänge Vaduz-Sevelen, Bendern-Haag und evtl. Ruggell-Sennwald zeitgleich mit den Instandsetzungen auszuführen, sofern diese grenzüberschreitenden Ausbauprojekte bis dahin ihre Baureife erreicht haben. Die genauen Aufwendungen sind noch nicht beziffert. Für den Bau einer neuen Rheinbrücke mit vier Fahrbahnen ist mit Gesamtkosten in der Grössenordnung von CHF 10 Mio. zu rechnen. Bei einer umfassenden Instandsetzung einer bestehenden Rheinbrücke ohne Verbreiterung sind Gesamtkosten in der Grössenordnung von CHF 4 Mio. zu erwarten. Der Anteil des Landes Liechtenstein und des Kantons St. Gallen bei den Rheinbrücken beträgt je 50%. Beim Bau von zwei neuen Rheinbrücken und der Instandsetzung von zwei Rheinbrücken ergäbe dies Kosten für das Land Liechtenstein in Höhe von ca. CHF 14 Mio. Nicht eingerechnet sind dabei die Kosten für den Ersatz oder die

Instandsetzung der Vorlandbrücken⁶, resp. den Binnenkanalbrücken. Diese hängen von der zukünftigen Verkehrsführung vor der Rheinquerung ab.

2.2.4 Anlagen für den Radverkehr

Überarbeitung Hauptradroutennetz

Gestützt auf die Massnahmen 1.10 bis 1.13 des Mobilitätskonzepts 2030 der Regierung überarbeitet das Amt für Hochbau und Raumplanung (AHR) das Hauptradroutennetz auf konzeptioneller Ebene. Dabei sollen Lückenschlüsse im Hauptradroutennetz vorgenommen werden (1.10), das Hauptradroutennetz erweitert werden (1.11), das Hauptradroutennetz bezüglich Radschnellwege überprüft bzw. ergänzt werden (1.12) sowie Radwege in Hanglagen überprüft und erweitert werden (1.13).

Ein erster Netzentwurf für den Alltagsradverkehr wurde durch das AHR im Jahr 2022 erarbeitet. In einem ersten Forum (Mitwirkungsveranstaltung) wurde dieser Entwurf den Gemeinden und Vertreterinnen und Vertretern von Vereinen/Verbänden unterbreitet. Basierend auf den daraus resultierenden Erkenntnissen wurde der Netzentwurf für den Alltagsradverkehr im Jahr 2023 überarbeitet. Im Weiteren konnte ein Entwurf des künftigen Routennetzes für den Freizeitradverkehr erstellt werden.

Gestützt auf diese Routennetze sowie der durchgeführten Schwachstellenanalyse leitet das AHR derzeit mögliche Verbesserungsmassnahmen ab, welche anschliessend im strategischen Lenkungsausschuss beraten werden. Eine weitere Mitwirkungsveranstaltung wird ebenfalls stattfinden. Es ist geplant, das überarbeitete Hauptradroutennetz Ende 2024 fertigzustellen.

⁶ Als Vorlandbrücke bezeichnet man den Abschnitt einer über ein Gewässer führenden Brücke, der noch an Land steht.

Obwohl die Überarbeitung des Hauptradroutennetzes noch in Arbeit ist, wird das Radwegnetz basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen laufend verbessert und gewisse Massnahmen, welche im Hauptradroutenkonzept vorgesehen sind, werden vorgezogen. In diesem Zusammenhang sind die folgenden Projekte zu erwähnen:

Erweiterung Hauptradroutennetz, Schaanwald Zuschg – Zoll

In der zukünftigen Ausgestaltung der Vorarlberger Strasse in Schaanwald im Bereich Zuschg bis Zollamt sind eine Busspur Richtung Feldkirch und verbesserte Radwegverbindungen vorgesehen. In einer Vorstudie wurden bereits Möglichkeiten für eine verbesserte Radwegführung aufgezeigt. Diese wird aktuell in einem Vorprojekt konkretisiert, indem die baulichen Massnahmen mit den notwendigen Kunstbauten im Detail definiert werden. Neben Abstimmungen mit den ÖBB sind auch grenzüberschreitende Planungen und Verhandlungen mit dem Land Vorarlberg und der Stadt Feldkirch notwendig, um eine möglichst direkte und konfliktarme Radwegverbindung zu schaffen. Mit einer durchgehenden Radwegverbindung, die an die vor- und nachgelagerten Radroutennetze angebunden ist, möchte man besonders Pendlerinnen und Pendler motivieren, vom Auto aufs Rad umzusteigen. Für den Ausbau sind diverse Landerwerbe notwendig, wobei die ersten Landerwerbe bereits positiv abgeschlossen werden konnten.

Im Jahr 2024 wird das Bauprojekt ausgearbeitet sowie die Etappierung und das Bauprogramm festgelegt. In Abstimmung mit dem Hauptradroutenkonzept wird die Verbesserung der bereits bestehenden Weiterführung Schaanwald-Nendeln und Nendeln-Schaan entwickelt.

Radweg Gamprin – Ruggell

Der Abwasserzweckverband erstellt zwischen Bendern und Ruggell eine neue Abwasserpumpleitung. Diese verläuft teilweise im bestehenden Radweg, weshalb

dieser auf den betroffenen Teilstrecken praktisch neu erstellt werden muss. In diesem Zusammenhang wird der im Gegenverkehr genutzte Radweg von heute 2.50m auf neu 3.00m verbreitert. Die Bauarbeiten erfolgen in Abstimmung mit den Werkleitungsbauten.

Abklärungen im Zusammenhang mit einer Fuss und Radwegbrücke in Ruggell

Im Zusammenhang mit der Erstellung des Industriekreisels Ruggell wurden auch die Radwegverbindungen in Ruggell verbessert. Noch ausstehend ist die Verbesserung des Rheinübergangs Ruggell-Sennwald. Hier wurde zusammen mit dem Kanton St. Gallen geprüft, ob die bestehende Rheinbrücke verbreitert werden kann, um ein Angebot für Radfahrer und Radfahrerinnen zu schaffen. Technisch ist es möglich, die Strassenbrücke zu verbreitern. Es ist jedoch vorgesehen eine zusätzlich realisierbare Fahrspur für eine allenfalls in Zukunft notwendige dritte Fahrbahn mit direktem Bypass auf die Autobahn A13 zu reservieren. Somit muss für den Rad- und Fussverkehr in Ruggell eine eigenständige Brücke realisiert werden.

Derzeit wird mittels einer Variantenstudie geklärt, wie der Radverkehr aus Ruggell zukünftig geführt wird. Daraus, und aufgrund der zukünftigen Verkehrslösung auf der Schweizer Seite, kann die genaue Lage einer neuen Rad- und Fussverbindung über den Rhein definiert werden. Die Planung und die Eingabe der neuen Fuss- und Radbrücke beim Agglomerationsprogramm Liechtenstein-Werdenberg obliegt in der Folge den Gemeinden Ruggell und Sennwald.

Unabhängig von den obenstehenden Abklärungen wird zur kurzfristigen Verbesserung des Angebots für den Radverkehr auf der Liechtensteiner Seite eine Radrampenverbindung von der Rheinstrasse auf den Rheindamm erstellt. Diese Massnahme ist im Kapitel 3.2.8 dieses Berichts beschrieben.

Prüfung Radwege in Hanglagen, Schaan – Planken

Auf der Strasse von Schaan nach Planken müssen mittelfristig sämtliche Kunstbauten instandgesetzt oder erneuert werden. Aus diesem Grund wurde im Jahr 2022 in einer Studie untersucht, wie die Situation für den Radverkehr im Zuge der ohnehin erforderlichen Bauarbeiten verbessert werden könnte. Die Regierung hat am 4. Oktober 2022 gestützt auf die Ergebnisse der Studie den Grundsatzentscheid gefällt, die Strasse im Abschnitt Kappile bis Ortseinfahrt Planken derart zu verbreitern, dass entlang der bergwärts führenden Fahrspur ein kombinierter Fuss- und Radweg für die bergwärts fahrenden Radfahrer und Radfahrerinnen geschaffen wird. Die talwärts fahrenden Radfahrerinnen und Radfahrer werden aufgrund des geringen Geschwindigkeitsunterschieds weiterhin im Mischverkehr geführt.

Die Instandsetzung der Kunstbauten und der Umbau des Strassenquerschnitts werden in mehreren Etappen erfolgen, welche mehrere Jahre dauern werden.

Die einzelnen Baumassnahmen werden im jeweiligen Verkehrsinfrastrukturbericht beschrieben. Die erste Bauetappe ist im Jahr 2024 vorgesehen.

Weitere Massnahmen

Zahlreiche bauliche Massnahmen, welche im Jahr 2024 zur Umsetzung vorgesehen sind, enthalten Verbesserungen für den Fahrradverkehr. So kann zum Beispiel die Querungshilfe für den Radverkehr an der Bändererstrasse in Schaan (vgl. Kapitel 3.2.6.) erwähnt werden.

2.2.5 Infrastruktur Bus / Neue ÖV-Verkehrssysteme

Laufende Verbesserung der Bushaltestelleninfrastruktur

Investitionen in die Bushaltestelleninfrastruktur werden laufend getätigt. Bei Strassenausbauten und bei Unterhaltsprojekten werden jährlich schlecht gestaltete Haltestellen verbessert und behindertengerecht ausgestaltet. Je nach örtlicher Gegebenheit werden die Haltestellen mit einer Buswartekabine aufgewertet, um die Attraktivität der Wartebereiche zu verbessern. Zudem werden an wichtigen Knotenpunkten Fahrradunterstände erstellt, um den Radverkehr mit dem ÖV zu verknüpfen (Bike and Ride), sofern es aufgrund der Grundeigentumsverhältnisse möglich ist.

In Zusammenarbeit mit der LIEmobil wird weiter geprüft, welche Anforderungen eine Buswartekabine in der Zukunft erfüllen sollte und welche Angebotsverbesserungen für die ÖV-Nutzerinnen und -Nutzer geschaffen werden könnten.

Landerwerb für Busspur Heiligkreuz, Vaduz

Für den Ausbau der Busspur Heiligkreuz vom Au- bis zum Lindekreisel benötigt es Land von der Gemeinde Vaduz und von privaten Grundeigentümern. Seit einigen Jahren laufen Verhandlungen mit den betroffenen Parteien. Durch die geplante Verbreiterung des Strassenraums für die Busspur gehen Parkierungsflächen vor den Geschäftsliegenschaften verloren. Dies verunmöglicht in Zukunft gewisse Nutzungen, welche aufgrund der unmittelbaren Parkierungsmöglichkeiten derzeit möglich sind. Bei einer der Geschäftsliegenschaften gestalten sich die Auslösungsverhandlungen äusserst schwierig. Aktuell wird ein Realersatz der gesamten Parzelle geprüft, für welchen die Gemeinde Vaduz Hand für eine Lösung bieten würde.

2.2.6 Pilotprojekt Baustellenverwaltungstool und Verkehrsleitsystem

Die verschiedenen Bauvorhaben der Gemeinden, dem Land, den Werken oder von Privaten sowie auch Veranstaltungen können Verkehrsbehinderungen unterschiedlichster Art verursachen. Je nach Lage und zeitlicher Abfolge der Beeinträchtigungen beeinflussen sich diese gegenseitig, was sich ungünstig auf die Verkehrsleistungsfähigkeit auswirken kann. Da die Planung der einzelnen Vorhaben meist autonom erfolgt, haben viele Planer und Organisatoren keine Kenntnisse über die Vorhaben der anderen. Obwohl die Baustellen der öffentlichen Hand im Vorfeld koordiniert und möglichst gut aufeinander abstimmt werden, gibt es immer wieder Veranstaltungen oder Bauvorhaben, welche im Vorfeld noch nicht bekannt sind oder zeitlich nicht eingeordnet werden können. Die finale Koordination erfolgt deshalb erst im Rahmen der Bewilligung der Baustellensignalisation und den Verkehrsumleitungen durch das ATG.

Das Erkennen von Konflikten und möglichen Synergien zwischen den verschiedenen Vorhaben ist anspruchsvoll, da der Ort des Vorhabens, die externen Rahmenbedingungen (z.B. ÖV-Linien), die Umleitungen, die Fuss- und Radwegführungen, die Zeit und die Dauer der Beanspruchung zu berücksichtigen sind. Für diese Aufgabe wird derzeit im Rahmen eines Pilotprojekts eine entsprechende Software eingesetzt. Es werden sämtliche Daten erfasst und zentral gespeichert. Das System zeigt dann die entstehenden Konflikte automatisch auf (siehe nachfolgende Abbildung 5).

Im Weiteren kann das System bau- oder veranstaltungsbedingte Störungen oder Sperrungen direkt an die Verkehrsinformationsdienste (Viasuisse/TCS) in standardisierter Form weitergeben. Die Basis für einen automatisierten Informationsfluss ist die Vollständigkeit der Daten. Dies setzt die Einbindung aller Gemeinden voraus. Im Weiteren muss die Aktualität der Daten garantiert werden können,

welche eine laufende Rückmeldung aus den Baustellen bedingt. Im Rahmen des Pilotprojekts werden die notwendigen Abläufe entwickelt und geprüft.

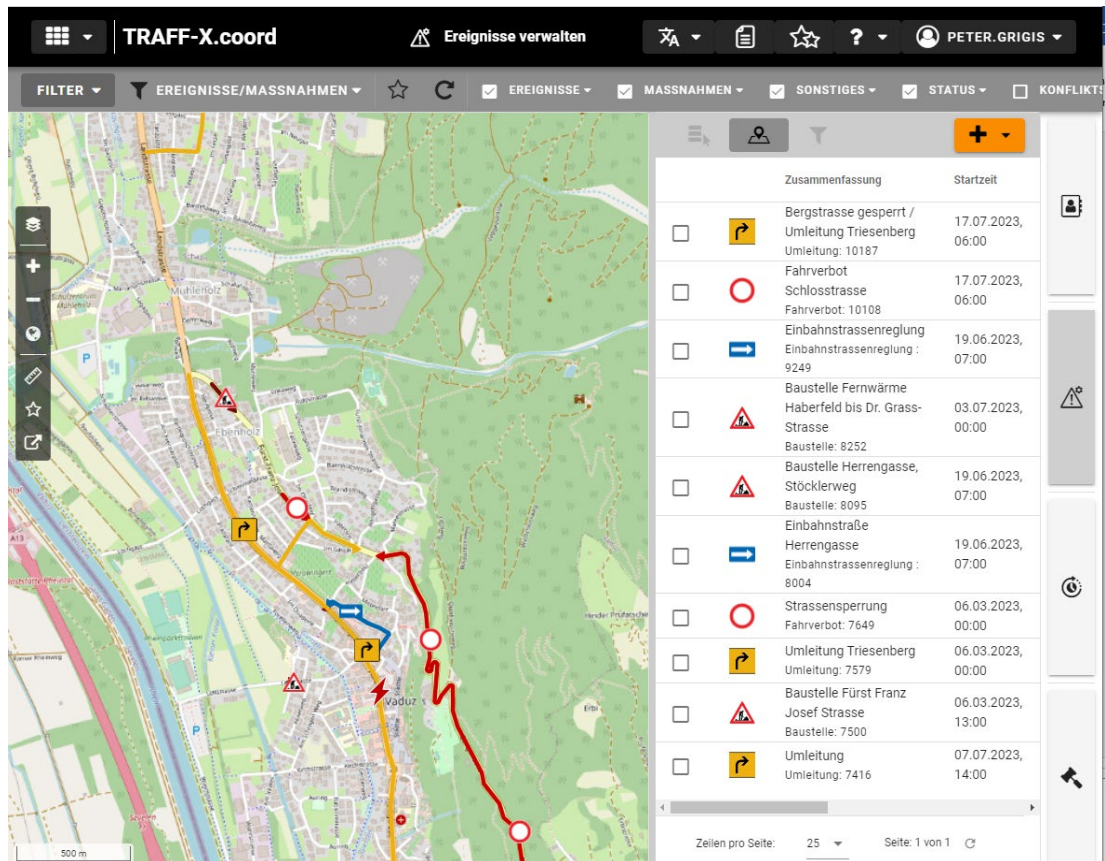


Abbildung 5: Visualisierung Baustellen mit Signalisation und Verkehrsumleitungen, Quelle: Bildschirmfoto ATG.

2.3 Umsetzung des Behindertengleichstellungsgesetzes

Gemäss dem Behindertengleichstellungsgesetz (BGIG)⁷ müssen sämtliche öffentlichen Verkehrswege und –anlagen sowie öffentliche Verkehrssysteme behindertengerecht ausgestaltet werden. Dies erfordert bauliche Massnahmen, welche basierend auf der bisherigen Strategie, auf drei Arten umgesetzt werden:

⁷ Gesetz vom 25. Oktober 2006 über die Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsgesetz; BGIG), LGBl. 2006 Nr. 243.

1. Bei Projekten zu Strassenverbesserungen- und -neubauten werden die baulichen Vorgaben zur Behindertengleichstellung in der Projektierung berücksichtigt. Die Projekte werden durch die Bauberater des Liechtensteiner Behinderten-Verbands (LBV) geprüft. Abweichungen von den Vorgaben zur Behindertengleichstellung erfolgen nur in Absprache mit den Bauberatern des LBV. Dies erfolgt vor allem bei Problemen aufgrund der Topographie welche zu unverhältnismässig hohen Baukosten führen würde, oder wenn der erforderliche Landerwerb nicht realisierbar ist.
2. Mit einzelnen Baumassnahmen wird gezielt die bestehende Infrastruktur an die Vorgaben der Behindertengleichstellung angepasst. Dies betrifft vor allem bauliche Massnahmen an den Bushaltestellen. Es werden erhöhte Haltekanten erstellt, um Rollstuhlfahrern und Rollstuhlfahrerinnen einen problemlosen Ein- und Ausstieg zu ermöglichen. Ebenfalls werden die Warte- und Manövrierbereiche den erhöhten Platzbedürfnissen von Personen in Rollstühlen mit Begleitpersonen angepasst. Im Jahr 2024 sind bauliche Einzelmassnahmen an den Bushaltestellen Rosengarten in Schaan, Michel-Öhri in Gamprin, Tonwarenfabrik in Nendeln und Waldstrasse in Schaanwald vorgesehen und budgetiert.
3. Konkrete Verbesserungsvorschläge des LBV werden im Rahmen der Möglichkeiten kurzfristig umgesetzt, wenn diese für die betroffenen Personen zu unmittelbaren Verbesserungen führen. Dazu gehören einfache, aber wirkungsvolle Massnahmen, wie das Abschleifen von zu hohen Randsteinen, die Erstellung einer abgesenkten Zone ohne Anschlag auf einer Mittelinsel oder das Anbringen von taktilen Markierungen für Sehbehinderte.

2.4 Nachhaltigkeit im Tiefbau

2.4.1 Nachhaltiges Bauen (Ausführung und Materialisierung)

Strassen sowie die dazugehörenden Nebenanlagen und Kunstbauten sind Bauwerke, welche wechselhaften Witterungsverhältnissen, mechanischen Beanspruchungen aber auch chemischen Belastungen (Tausalz) ausgesetzt sind. Trotzdem wird aufgrund der hohen Investitionen eine lange Lebensdauer erwartet.

Die im Tiefbau verwendeten gängigen Baumaterialien wurden auf diese Anforderungen hin entwickelt und optimiert. Die notwendigen Anforderungen sind in den Normen festgehalten. Bei neuen Produkten im Tiefbau ist aufgrund der hohen Belastungen und Witterungseinflüssen der Dauerhaftigkeit ein besonderes Gewicht zu geben. Nur durch den Einsatz von erprobten, beständigen Produkten kann die lange unterbrechungsfreie Nutzungsdauer der Infrastruktur bis zur nächsten Instandsetzung gewährleistet werden. Dies ist eine zentrale Anforderung an die Hauptverkehrsachsen, weil Strassensanierungen zwangsläufig zu Unterbrüchen führen. Auch in Bezug auf die Gewährleistung macht es Sinn, ausschliesslich normierte oder erprobte Produkte einzusetzen. Das ATG orientiert sich dabei an den ausländischen Standards.

Die Baubranche ist selbst daran interessiert, Abfallstoffe aus dem Rückbau wiederzuverwerten und einer zweiten Nutzung zuzuführen. Dies auch, weil die Entsorgungskosten hoch sind. Deshalb wird beispielsweise bei der Mischung von Asphaltbelägen möglichst viel Ausbauasphalt⁸ beigegeben. Im Weiteren werden heute die beim Rückbau von Strassen anfallenden Asphaltgranulate und kiesigen Aushubmaterialien für die Herstellung von Foundationsschichten verwendet. Der

⁸ Ausbauasphalt resp. Asphaltgranulat entsteht beim Entfernen eines bestehenden Asphaltbelages mittels einer Fräse.

Kreislauf ist in diesem Bereich nahezu geschlossen, sodass derzeit nur noch Beläge mit einem zu hohen PAK-Gehalt⁹ und für Schüttungen ungeeignetes Aushubmaterial nicht wiederverwendet werden können.

Das ATG verfolgt die Forschungsaktivitäten in der Schweiz hinsichtlich neuer Ausführungsarten und Materialien im Strassenbau. Der Einsatz neuer Materialien und Aufbauten wird jeweils projektspezifisch geprüft.

Bei der Gestaltung von Arbeitsabläufen und der Etappierung von Baustellen achten das ATG und die beauftragten Ingenieure auf kurze Transportwege, sodass der Energieverbrauch durch Materialverschiebungen geringgehalten wird. Beispielsweise wurde in der Vergangenheit und soll auch in Zukunft das Aushubmaterial aus einer Baustelle für Materialschüttungen bei einer anderen, nahegelegenen Baustelle verwendet werden.

Bei der Totalerneuerung der Fürst-Franz-Josef-Strasse in Vaduz wurde die Fundationsschicht komplett mit recyceltem Betongranulat erstellt. Beim Walzasphalt werden die technisch grösstmöglichen Anteile an recyceltem Asphaltgranulat verwendet. Bei der untersten Belagsschicht, der Heissmischfundationsschicht, kann zu 100 Prozent Ausbauasphalt verwendet werden. Die alte Strassenkofferung¹⁰ wird vor Ort für das Wiederauffüllen der Werkleitungsgräben verwendet.

2.4.2 Photovoltaik entlang der Landstrassen

Zusammen mit Energie Zukunft Schweiz AG wurde im Rahmen einer Potentialanalyse aufgezeigt, ob und an welchen Standorten entlang von Verkehrsanlagen

⁹ PAK steht für «polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe», welche für Mensch und Tier giftig sind.

¹⁰ Die Strassenkofferung ist der Ersatz des anstehenden natürlichen Erdbodens mit einem tragfähigen Material (z.B. ein Kies/Sand-Gemisch) zur Erreichung eines tragfähigen, frostsicheren Untergrundes für den Asphaltbelag.

Potenzial für eine vernünftige, wirtschaftliche Stromproduktion mittels Solaranlagen vorhanden ist.

In einer ersten Phase wurde festgestellt, auf welchen Stützmauern und Brücken die Erstellung von Solaranlagen weiter untersucht werden soll. In einem zweiten Schritt erfolgt nun zusammen mit einem Bauingenieur und den LKW die Prüfung der Realisierbarkeit und die Baukostenermittlung. Neben der optimalen Ausrichtungsmöglichkeit von Photovoltaikerelementen ist bei strassenbegleitenden Anlagen die Distanz zum Stromnetz für die Einspeisung entscheidend. Diese muss ins Verhältnis zum Potenzial der Stromproduktion gesetzt werden, um deren Rentabilität zu evaluieren. Weiter werden im Strassenbereich höhere Anforderungen an die Qualität und Ausführung gestellt, da die Elemente mechanischen Belastungen und Tausalz usw. ausgesetzt sind. All diese Punkte beeinflussen die Wirtschaftlichkeit von solchen Anlagen negativ.

Neben der klassischen Ausrüstung von Stützmauern und Brücken mit Photovoltaikerelementen wird vom ATG auch die Überdachung von geraden Strassenabschnitten geprüft. Solche Anlagen wären aufgrund der potentiell grossen Flächen interessant, bringen aber weitere Herausforderungen mit sich, wie beispielsweise Aspekte des Landschaftsschutzes. Ebenfalls sind die Anforderungen an die Statik nicht unbeträchtlich. Strassenüberdachungen sind aufwändig und benötigen Land beidseits der Strassen für die Foundationen und die Stützen und den Freiraum zur Fahrbahn. Auch hier werden die potenziell geeigneten Strecken weiter untersucht und die Richtkosten ermittelt, da es für solche Anlagen noch keine Erfahrungswerte gibt.

2.4.3 Konzept für nachhaltige Grünflächen entlang von Landstrassen

Das ATG hat in einem landesweit angelegten Konzept¹¹ über die Grundstücke der Landstrassen ausgelotet, wie die Beschattung und Verdunstungskühle durch Bäume im öffentlichen Raum sowie die Biodiversität im Strassenraum verbessert werden könnte. Das Konzept zeigt auf, dass der Spielraum auf den Grundstücken des Landes entlang der Landstrassen beschränkt ist. Die Grundstücke für die Strassen beschränken sich oft nur auf die befestigten Flächen. Somit ist das Potenzial für Bepflanzungen entlang der Landstrassen gering. Als weitere Hürde kommt hinzu, dass der unterirdische Platzbedarf für potenziellen Wurzelraum der Bäume oftmals durch eine Vielzahl von Leitungstrassen belegt ist.

Im Rahmen des Konzepts wurden deshalb unter Berücksichtigung dieser Limitationen mehrere Massnahmen definiert, welche eine Verbesserung im Hinblick auf die Vitalität und Schattenbildung der Grünflächen im öffentlichen Raum ermöglichen. Neben der Aufnahme von Sanierungsfällen bestehender Baumstreifen und nicht optimaler Grünanlagen, steht auch die Ausbildung und Sensibilisierung des mit der Grünpflege betrauten Personals an.

Bei der Planung und Umsetzung von Neubauten soll das Thema der Biodiversität und der Beschattungsfunktion möglichst früh thematisiert werden, sodass im Rahmen der Projektentwicklung aktiv nach Lösungen gesucht werden kann. Die Anliegen der Strassenraumgestaltung sowie der Grünraumgestaltung sollen analog den übrigen Projektthemen mitgeplant werden.

Falls auf Grundstücken von Landstrassen kein Platz vorhanden ist, aber dennoch grosser Bedarf für das Pflanzen von Bäumen besteht, sollen Möglichkeiten

¹¹ Das Konzept kann unter <https://www.llv.li/serviceportal2/amtstellen/amt-fuer-tiefbau-und-geoinformation/pdf-llv-atg-bericht-konzept-nachhaltige-gruenflaechen-entlang-landesstrassen-19-04-2023-cp.pdf> abgerufen werden.

geschaffen werden, um im Einvernehmen mit den Grundeigentümerinnen und Grundeigentümern Bäume auf angrenzende Liegenschaften zu pflanzen. Hierfür ist eine Praxis für entsprechende Musterverträge zu entwickeln.

Gestützt auf die Massnahmen des Konzepts wurde die Landschaftsarchitektur beim Ausbau der Rheinstrasse in Ruggell bereits zu einem frühen Zeitpunkt mit einbezogen. Dadurch war es möglich, trotz der vielen Randbedingungen hinsichtlich der Ausgestaltung der Verkehrsanlagen und der Belegung des Untergrunds durch zahlreiche Werkleitungen, eine abgestimmte Gesamtlösung zu finden. So wurde eine standortgerechte, vielfältige Pflanzenwahl getroffen, welche auf den Strassenraumstandort mit wechselnd hohem Grundwasserstand abgestimmt ist und die Kriterien der Biodiversität und Beschattung erfüllen kann.

2.5 Mobilitätskonzept 2030

Das im März 2020 von der Regierung verabschiedete Mobilitätskonzept 2023 enthält viele Massnahmen, welche Um- und Ausbauten der Verkehrsinfrastruktur enthalten. Unter Einbezug weiterer Amtsstellen, der Gemeinden sowie weiterer betroffener Akteure wird die Planung und Umsetzung der Massnahmen vorangetrieben.

Die Regierung legt dem Landtag unter dem Titel «Umsetzungsstand des Mobilitätskonzepts 2023» jährlich einen Bericht über den Stand der Arbeiten vor. Im «Mobilitätskonzept Monitoringbericht Berichtsjahr 2022»¹² werden sowohl für die zehn Leitprojekte als auch für die längerfristigen, sich in Planung befindlichen Projekte, der aktuelle Bearbeitungsstand beziehungsweise die geplanten Arbeitsschritte aufgezeigt.

¹² Bericht und Antrag der Regierung an den Landtag des Fürstentums Liechtenstein betreffend den Umsetzungsstand des Mobilitätskonzepts 2023 sowie der darin enthaltenen längerfristigen Leitprojekte (Monitoring Mobilitätskonzept 2030, Berichtsjahr 2022), BuA Nr. 56/2023.

Von den Vorgaben aus dem Mobilitätskonzept sind die meisten Verkehrsinfrastrukturanlagen des Landes direkt oder indirekt betroffen. Der vom Mobilitätskonzept aufgezeigte Handlungsbedarf fliesst ins Mehrjahresprogramm ein. Für diverse Projekte wurden Initialisierungs- und Vorbereitungsarbeiten aufgenommen. Andere befinden sich in der Phase der Konzepterarbeitung (z.B. Überarbeitung Hauptradrouthenetz) oder wurden abgeschlossen wie etwa das Busbevorzugungskonzept, welches nun umgesetzt wird.

Die verschiedenen Projekte widerspiegeln sich in den Budgetbeträgen in den Konten mit der Bezeichnung „Diverse Strassenprojektierungen“ und „Experten, Gutachten Verkehrsbereich“.

Wie bereits im vergangenen Jahr stellt der vorliegende Bericht eine Ergänzung zum Budget 2024 dar und beschränkt sich aus diesem Grund ausschliesslich auf die anstehenden Infrastrukturbauten im Bereich Tiefbau.

3. BAU- UND UNTERHALTSPROGRAMM 2024

3.1 Übersicht

Die nachfolgend im Bau- und Unterhaltsprogramm aufgeführten Massnahmen umfassen die für das Jahr 2024 budgetierten Projekte zur Instandhaltung und Instandsetzung der bestehenden Infrastruktur. In den folgenden Kapiteln werden die Projekte gemäss dem aktuellen Kenntnisstand aufgezeigt. Aufgrund der weiteren Entwicklung der Projekte, dem Ausgang der erforderlichen Landerwerbsverhandlungen aber auch aufgrund der Entwicklung von Drittprojekten (Werkleitungen usw.), kann es zu Projektverschiebungen kommen. Da es sich bei den vorgeschlagenen Bau- und Unterhaltsprojekten um gebundene Ausgaben gemäss Art. 5

Abs. 1 Bst. b Finanzhaushaltsverordnung (FHV)¹³ handelt, obliegt es der Regierung über die Umsetzung der vorgesehenen Projekte oder dem Vorzug anderer Objekte, welche die Kriterien der gebundenen Ausgaben erfüllen, zu entscheiden.

Auf dem rund 100 km langen Landstrassennetz sind nach Abwägung der Dringlichkeiten aus der RMS-Datenbank 13 Infrastrukturprojekte neu in das Infrastrukturbauprogramm 2024 aufgenommen worden. Zwei Projekte werden 2023 nicht realisiert werden können und werden deshalb nochmals budgetiert. Für Fertigstellungs- respektive Deckbelagsarbeiten von Projekten aus dem Jahr 2023 sind CHF 1'350'000 eingestellt. Das Gesamtbudget für Strassenverbesserungen und -neubauten beträgt insgesamt CHF 10'880'000 und ist damit tiefer als im Vorjahr. Im Jahr 2023 mussten aufgrund der Fernwärmeversorgung Strassenausbauten vorgezogen werden. Es zeigt sich allgemein, dass signifikant grössere Bauvolumen aufgrund der Kapazitätsgrenzen der einheimischen Ingenieurbüros und Bauunternehmen, aber auch aufgrund der begrenzten internen Kapazitäten des ATG, nur schwer zu realisieren sind. Dies zeigt sich beispielsweise dadurch, dass bei Ausschreibungen teilweise nur eine Offerte eingeht oder dass die Termineinhaltung bei der Planung und beim Bau nicht gewährleistet werden kann.

Bei den Strassenunterhaltsmassnahmen sind sieben Unterhaltsprojekte vorgesehen. Der Budgetbetrag liegt bei CHF 3'000'000 und entspricht dem Vorjahr. Er liegt etwas über dem langjährigen Budgetbetrag von CHF 2'850'000.

Ein Betrag in Höhe von CHF 2'800'000 ist für den Unterhalt von Brücken und Stützbauten budgetiert. Dieser hohe Betrag ist zu einem grossen Teil auf die zweite Etappe der Erneuerung der rund 250m langen Lehenbrücke Gitzihöll in Steg zurückzuführen.

¹³ Finanzhaushaltsverordnung vom 20. Dezember 2011, LGBl. 2011 Nr. 589.

Eine Übersicht der Verkehrsinfrastrukturprojekte 2024 findet sich in der Beilage zum vorliegenden Bericht und Antrag.

3.2 Strassenverbesserungen und -neubauten

Die Übersicht in der nachfolgenden Tabelle 1 zeigt die im Jahr 2024 budgetierten Projekte betreffend das Konto Strassenverbesserungen und -neubauten (Konto 600.501.01):

Projektbezeichnung	Budget CHF
L1 - Vaduz Landstrasse, Verschiebung Bushaltestelle Mühleholz	500'000
L1 - Schaanwald, Busspur, Zuschg – Kaiser (Abbruch Haus)	80'000
L2 - Triesen Landstrasse, Knoten Bächlegatter	500'000
L5 - Sanierung Bendern-Ruggell, ARA Bendern - Mühlegass, Ausbau 2024	1'300'000
L5 - Ruggell Landstrasse, Anschluss SZU II und Bushaltebuchten	2'200'000
L5 - Schaan – Bendern, Verbesserung Radfahrerquerung Schaan	300'000
L6 - Vaduz Zollstrasse, Durchlass Irkalesbach	400'000
H2 - Ruggell Radrampe	150'000
H4 - Mauren, Peter- und Paul-Strasse, Franz-Josef-Oehri-Strasse – Meldina	300'000
H5 - Eschen Kohlplatz, Essanestrasse – Heragass (2.Etappe)	1'000'000
H7 - Schaan Planknerstrasse, Kehre Forstboda – Kehre Guggerboda	400'000
H8 - Triesenberg, Schlosstrasse, Waldrand – Haldastrasse, Neubau Trottoir Triesenberg Grosssteg, Brücke Kleinsteg – Kirchle (Strassenraumgestal- H11- tung)	400'000 2'000'000
Fertigstellungsarbeiten und Deckbeläge Projekte 2023	1'350'000
Total	10'880'000

Tabelle 1: Übersicht Konto 600.501.01 Strassenverbesserungen und -neubauten; Quelle: ATG.

In den nachfolgenden Kapiteln 3.2.1 bis 3.2.14 werden die einzelnen Projekte aus dieser Übersicht genauer beschrieben.

3.2.1 Vaduz Landstrasse, Verschiebung Bushaltestelle Mühleholz



Abbildung 6: Vaduz Landstrasse, Haltestelle Mühleholz; Quelle: swisstopo (August 2022).

Die Haltestelle Mühleholz ist eine stark frequentierte Stelle im Liniennetz der LIE-Mobil. Nebst den Bewohnerinnen und Bewohnern des Mühleholzquartiers wird diese Haltestelle von Gästen des Schwimmbads Mühleholz, den Schülern des Schulzentrums, den Besuchern des Einkaufszentrums und den Passagieren des Ortsbusses Vaduz als Umsteigepunkt benutzt. Die Haltestelle ist in beide Fahrrichtungen mit einer Haltebucht ausgestaltet. Die Schutzinsel zur sicheren Querung der Landstrasse befindet sich in Fahrtrichtung Schaan unmittelbar nach der Haltebucht. Dadurch wird die Sicht der Autofahrerinnen und Autofahrer auf die ausgestiegenen Fahrgäste, welche die Strasse queren möchten, durch den Bus in der Haltebucht verdeckt. Dies führt täglich zu gefährlichen Situationen. Insbesondere Schülerinnen und Schüler, die in Zeitnot in Richtung Schule laufen, achten ungenügend auf die den Bus überholenden Fahrzeuge und beanspruchen ihr Vortrittsrecht auf dem Fussgängerstreifen, obwohl sie von den Fahrzeuglenkern und -lenkerinnen nicht rechtzeitig erkannt werden können.

Durch den Umstand, dass die Gemeinde Vaduz die private Liegenschaft «Restaurant Mühle» erworben hat, bietet sich die Möglichkeit, die Haltestelle in nördliche Richtung zu verschieben. Somit wäre die Querungsstelle mit dem Fussgängerstreifen und der Mittelinsel normkonform jeweils hinter der Haltebucht platziert.

Dieser Umbau ist ein wesentlicher Beitrag zur Sicherheit der Benutzer des ÖVs und des Fuss- und Radverkehrs.

Aufgrund von anhaltenden Verzögerungen beim Landerwerb von der Gemeinde Vaduz konnte auch im Jahre 2023 nicht mit den Bauarbeiten begonnen werden.

3.2.2 Schaanwald, Busspur, Zuschg – Kaiser (Abbruch Haus)

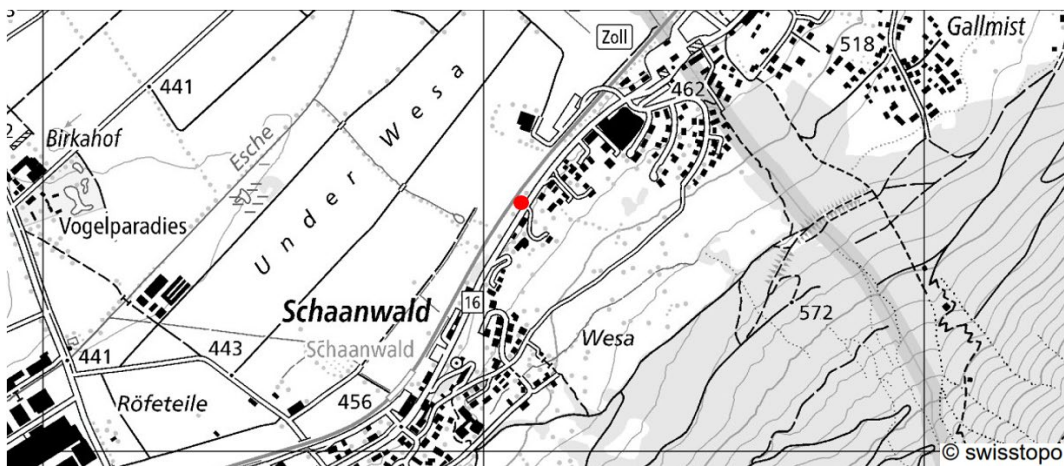


Abbildung 7: Schaanwald, Busspur Zuschg - Kaiser; Quelle: swisstopo (Juni 2023).

Zur Sicherung des Mobilitätsraumes entlang der Vorarlberger-Strasse in Schaanwald wurde die Liegenschaft Parzelle 1846 erworben. Durch die zusätzliche Busspur und dem projektierten, abgesetzten Radweg entlang der Bahnlinie, muss das Gebäude rückgebaut werden. Dies erfolgt bereits im Jahr 2024 um Unterhaltsarbeiten am leerstehenden Haus zu verhindern. Im gleichen Zug werden die Pflanzen entfernt, welche bereits sehr nah an die Bahnlinie heranreichen.

3.2.3 Triesen Landstrasse, Knoten Bächlegatter

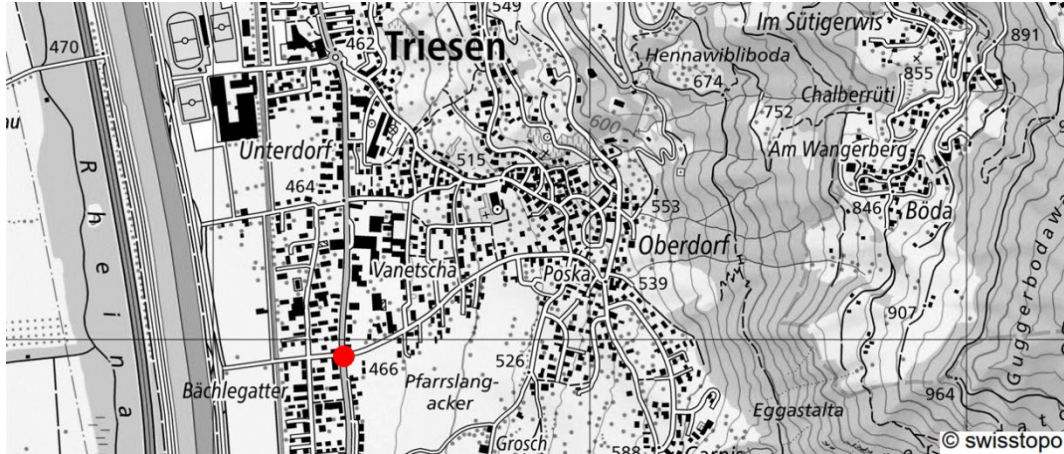


Abbildung 8: Triesen Landstrasse, Knoten Bächlegatter; Quelle: swisstopo (Juni 2023).

Die unbefriedigende Verkehrssituation bei der Kreuzung Landstrasse/Bergstrasse in Triesen (Bächlegatter) ist in der Gemeinde Triesen schon seit Jahren ein wiederkehrendes Thema. Der Einmündungsbereich von der Bergstrasse kommend in die Landstrasse, ist zu schmal für eine Linksabbiegespur. Wenn ein Fahrzeug, welches in Richtung Balzers abbiegen möchte und auf Grund des Verkehrsaufkommens auf der Landstrasse warten muss, bildet sich auf der Bergstrasse ein Rückstau und es werden so auch die Fahrzeuge in Richtung Vaduz blockiert. Dies führt dazu, dass diese die Dorfstrasse Triesen als Schleichweg benutzen. Auf Wunsch der Gemeinde Triesen soll deshalb eine Linksabbiegespur erstellt werden. Für den Umbau der Kreuzung und die notwendige Strassenverbreiterung entlang der Bergstrasse muss Land erworben werden. Deshalb ist die Umsetzung vom Erfolg der noch laufenden Landerwerbsverhandlungen abhängig.

3.2.4 Sanierung Bendern-Ruggell, Ausbau 2024 ARA Bendern - Mühlegass

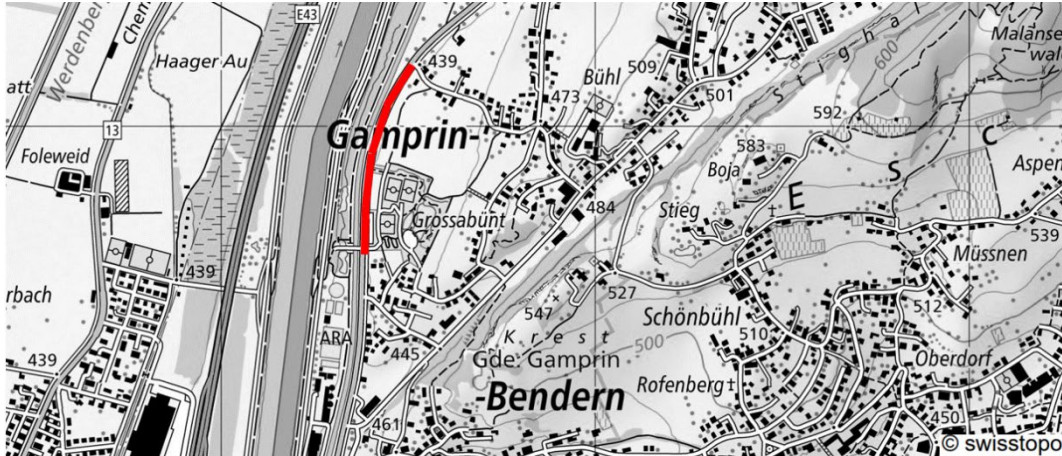


Abbildung 9: Gamprin Ruggeller Strasse, Ausbau 2024; Quelle: swisstopo (Juni 2023).

Auslöser des Sanierungsprojekts an der Ruggeller Strasse ist die aufgrund der Verordnung zum Schutze der Grundwasserpumpwerke Oberau und Spetzau der Wasserversorgung Liechtensteiner Unterland¹⁴ notwendige Verlegung der bestehenden Pumpendruckleitung des Abwasserzweckverbands (AZV) zwischen Ruggell und der ARA Bendern. Bis spätestens 31. Dezember 2027 muss die Abwasserpumpleitung ausserhalb der Gewässerschutzzone verlaufen. Bei den Sanierungsprojekten der Landstrasse und der Rheinstrasse in Ruggell von 2020 bis 2023 wurde die Pumpendruckleitung bereits in die Landstrasse verlegt. Zwischen dem Dorfanfang von Ruggell und der ARA Bendern müssen bis Ende 2027 noch 2.7km Druckleitung in die Landstrasse verlegt werden. Gleichzeitig erneuern und ergänzen die Wasserversorgung Liechtensteiner Unterland (WLU) und die Liechtenstein Wärme ihre Verbindungsleitungen.

¹⁴ Verordnung vom 1. Juli 2014 zum Schutze der Grundwasserpumpwerke "Oberau" und "Spetzau" der Wasserversorgung Liechtensteiner Unterland, LGBl. 2014 Nr. 188.

Im Zusammenhang mit den anstehenden Baumassnahmen können erkannte Mängel aufgrund einer Sicherheitsinspektion der Beratungsstelle für Unfallverhütung (BFU) aus dem Jahr 2015 eliminiert werden.

Aufgrund von mehreren schweren Verkehrsunfällen führte die BFU im Jahr 2015 eine Road Safety Inspection (RSI) zwischen dem Schwibbogakreisel in Bendern und dem Kreisel an der Landstrasse in Ruggell durch. Dabei wurden diverse Mängel aufgedeckt, die teilweise durch Sofortmassnahmen wie das Fällen von Bäumen am Strassenrand oder durch Verbesserungen der Signalisation behoben werden konnten. Weitere Mängel wie zu kleine Strassenbreiten und Fahrbahnhaltestellen im Ausserortsbereich sollen anhand dieses Sanierungsprojekts behoben werden.

An der Haltestelle Mühlegass bleibt die Fahrbahnhaltestelle in Richtung Bendern bestehen, weil der Bus in den Hauptverkehrszeiten mit Rückstau bis Bendern seine Position in der Kolonne nicht verlieren soll. Die Haltestelle Richtung Ruggell wird wie in der RSI gefordert mit einer Haltebucht versehen.

Die Leitungen müssen hier im Gegensatz zur Etappe 2023 Mühlegass - Jedergass im Fahrbahnbereich verlegt werden, da der Radweg in diesem Bereich bereits mit anderen Werkleitungen belegt ist.

Anlässlich der vorgesehenen Rohrleitungsbauten in der Landstrasse entsteht die Gelegenheit, noch offene Pendenzen aus der RSI zu erledigen, den Fahrbahnbelag zu erneuern und den asphaltierten Radweg auf 3m zu verbreitern.

3.2.5 Ruggell Landstrasse, Anschluss SZU II

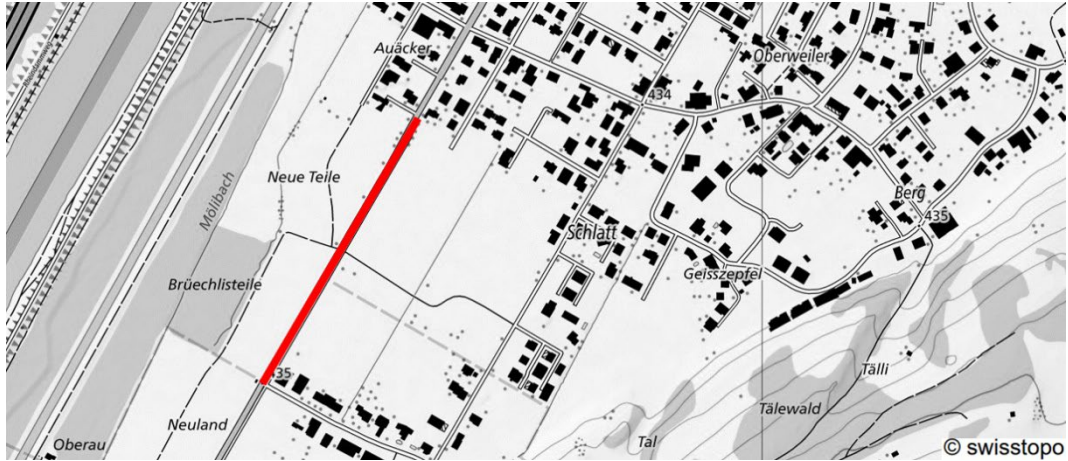


Abbildung 10: Ruggell Landstrasse, Einlenker SZU II - Badäl; Quelle: swisstopo (Juni 2023).

Der Start für den Bau des Schulzentrums Unterland II (SZU II) erfolgt im Herbst 2024. Zum Zeitpunkt des Architekturwettbewerbs für das Schulgebäude war vorgesehen, das Schulzentrum mittels eines Kreisel an die Landstrasse anzubinden. Nach eingehender Evaluation der Parkierung und des Bushaltestellenangebots für die Schülerinnen und Schüler, hat sich die Anbindung an die Landstrasse mit einer Einfahrt und einer Ausfahrt im Einbahnsystem als einfacher zu bewirtschaften und verkehrstechnisch sicherer herausgestellt. Die Schülerinnen und Schüler können direkt vor der Schule in die Schulbusse einsteigen und kommen so nicht in Konflikt mit der PKW-Parkierung und der Landstrasse. Der Verzicht auf den Kreisel hat zudem sehr grosse Vorteile in Bezug auf die Führung des Radweges entlang der Landstrasse Ruggell-Bendern.

Um die Bremswirkung des ehemals geplanten Kreisels zu kompensieren, wird beim Dorfeingang Ruggell eine Torinsel eingebaut, die zusätzlich auch als Radquerung dient.

Das ca. 400m lange Projekt, welches sich vom Badäl bis zum Dorfeingang Ruggell erstreckt, beinhaltet neben dem Anschluss des Schulzentrums auch den Bau

zweier Busbuchten an der Landstrasse für die Kursbusse, einer Verbreiterung der Fahrbahnen auf je 3.50m und einer Verbreiterung des Radweges auf 3m.

Für eine sichere Querung der Bushaltestellen sind zwei Fussgängerschutzinseln vorgesehen. Es ist geplant, die Strecke zwischen Badäl und Dorfeingang Ruggell aus Sicherheitsgründen auf 60 km/h zu reduzieren.

Der dadurch entstehende Raum in der Strassenmitte wird für eine Grünraumgestaltung genutzt.

3.2.6 Schaan – Bendern, Verbesserung Radfahrerquerung Schaan

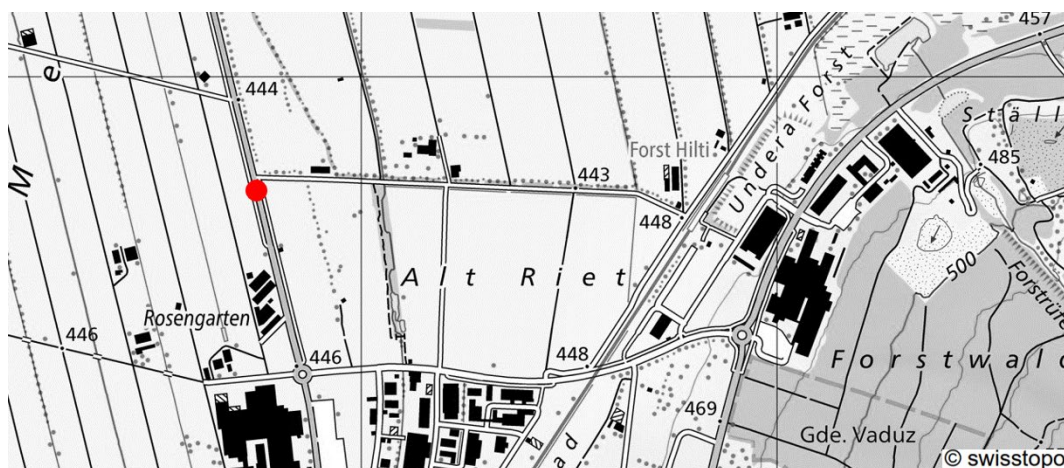


Abbildung 11: Schaan Bänderer Strasse, Radfahrerquerung; Quelle: swisstopo (Juni 2023).

An der Bänderer Strasse wird im Bereich des Rietsträssles eine Querungshilfe zum Schutz der Radfahrer gebaut.

Von Schaan oder vom Rietsträssle kommend sind die Radfahrer gezwungen, die Bänderer Strasse zu kreuzen, wenn sie Richtung Bendern weiterfahren wollen, da der Radweg in Richtung Bendern nur noch einseitig auf der westlichen Seite der Hauptstrasse verläuft.

Eine reine Reduktion der allgemeinen Höchstgeschwindigkeit auf 60 km/h auf der übersichtlichen Strecke, wäre für die Automobilisten und Automobilistinnen

unverständlich und kaum durchsetzbar. Die neue Schutzinsel in der Strassenmitte verdeutlicht den Bereich der Radquerung optisch und lässt so die Notwendigkeit der Temporeduktion erkennen. Für den Bau der Schutzinsel ist Landerwerb notwendig.

3.2.7 Vaduz Zollstrasse, Durchlass Irkalesbach



Abbildung 12: Vaduz Zollstrasse; Irkalesbach Quelle: swisstopo (August 2022).

Beim Irkalesbach handelt es sich um einen Giessen¹⁵, welcher vom Binnenkanal dotiert ist. Auf einer Teilstrecke von ca. 400m durchquert der Irkalesbach den Werkhof des Landes Liechtenstein sowie die Gewerbe- und Dienstleistungszone Mölihölzle. Eine Umlegung des Irkalesbaches ist im Zusammenhang mit dem Neubau des Landesspitals notwendig, da der momentane Verlauf des Giessens das Baufeld quert. Nach dem Projektstopp der Arbeiten für das neue Landesspital und der Annahme, dass die Arbeiten im Berichtsjahr wieder aufgenommen werden, wird die Umlegung des Irakelesbaches erneut im Berichtsjahr budgetiert. Damit kann eine Flexibilität auf mögliche Vorbereitungsarbeiten geschaffen werden.

¹⁵ Ein Giessen ist ein kleines Gewässer mit geringem Gefälle.

Da die Linienführung des geänderten Bachlaufes auf ein konkretes Bauprojekt abgestimmt sein muss, ist ein Vorzug der Bauausführung nicht möglich.

3.2.8 Ruggell Radrampe

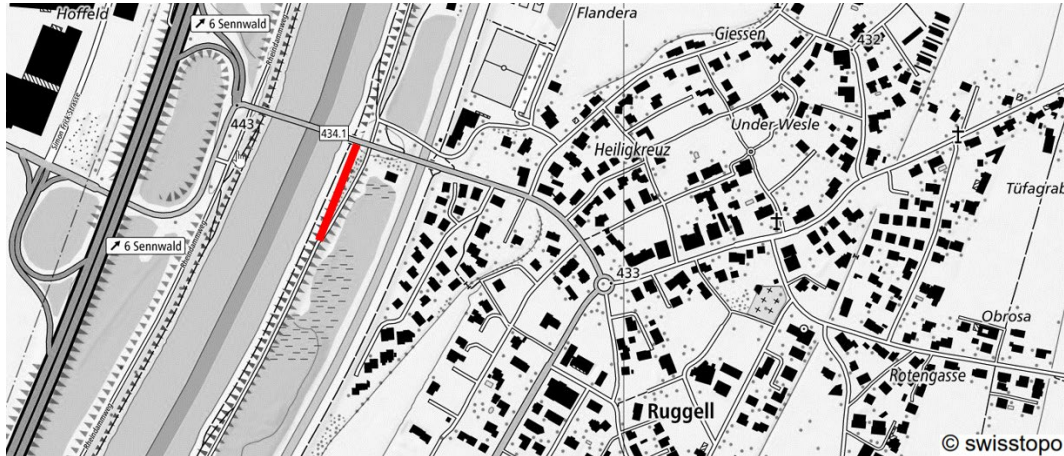


Abbildung 13: Ruggell; Radrampe Quelle: swisstopo (Juni 2023).

Analog der in Bendorf von der Rheinbrücke auf den Rheindamm führenden Fahrradrampen soll südlich der Rheinstrasse in Ruggell ebenfalls eine Radrampenverbindung auf den Rheindamm erstellt werden. Dadurch ist es möglich, die gefährlichen Linksabbiegemanöver der Radfahrerinnen und Radfahrer auf der Landstrasse zu verhindern. Zusätzlich verkürzt sich die Verbindung von der Schweiz Richtung Bendorf sowie von Bendorf Richtung Ruggell. Das Projekt wird mit der Rheindammsanierung gemeinsam mit dem Amt für Bevölkerungsschutz ausgeschrieben. Die Ausführung des Projekts ist aufgrund der geringeren Wasserführung des Rheins in den kälteren Jahreszeiten zwischen Herbst 2024 und Frühling 2025 geplant.

3.2.9 Mauren, Peter- und Paul-Strasse, Franz-Josef-Oehri-Strasse – Meldina

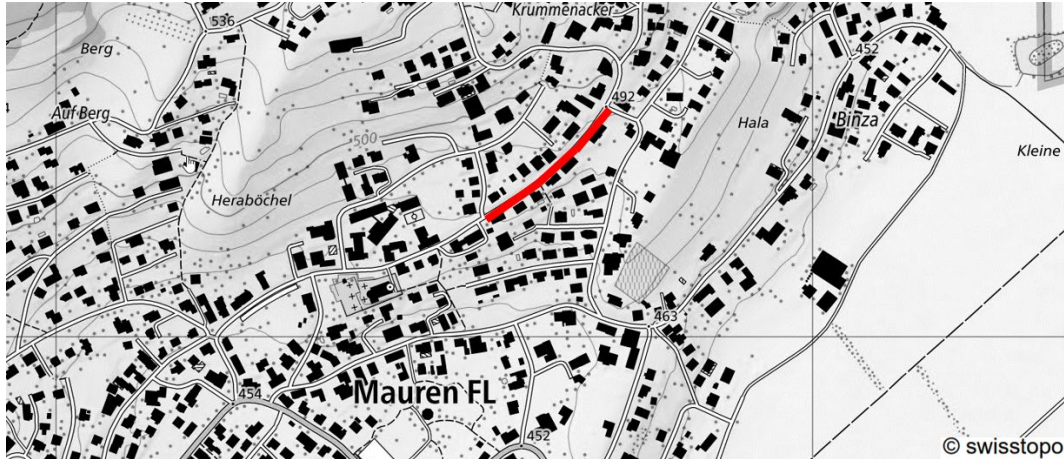


Abbildung 14: Mauren, Peter- und Paul-Strasse Quelle: swisstopo (Juni 2023).

Anschliessend an das im Jahr 2023 laufende Projekt «Mauren Peter- und Paul-Strasse, Schul- und Kirchplatzgestaltung» soll nordöstlich davon der Abschnitt Meldina bis Franz-Josef-Oehri-Strasse saniert werden. Der Fahrbahnzustand in diesem Bereich wurde bei der Bewertung 2022 als kritisch eingestuft.

Bei der bereits durchgeführten Werkleitungskoordination, meldete nur Liechtenstein Wärme grösseren Bedarf für Leitungsbauten an. Der Ausbau der Fernwärme hängt jedoch auch vom Interesse der Anwohnerinnen und Anwohner an einem Anschluss ab. Liechtenstein Wärme wird dies bis Herbst 2023 abklären. Der Leitungsausbaubedarf bei Strom und Wasser ist nur geringfügig. Die Kanalisation ist noch in einem guten Zustand.

Abhängig von Bedarf von Fernwärme wird sich weisen, ob es sich bei dieser Bau-massnahme eher um ein Sanierungsprojekt, wo es mehrheitlich um eine Belags-sanierung geht, oder um ein Strassenbauprojekt mit einem kompletten Ersatz des Strassenunterbaus, handeln wird.

3.2.10 Eschen Kohlplatz, Essanestrasse – Heragass (2.Etappe)

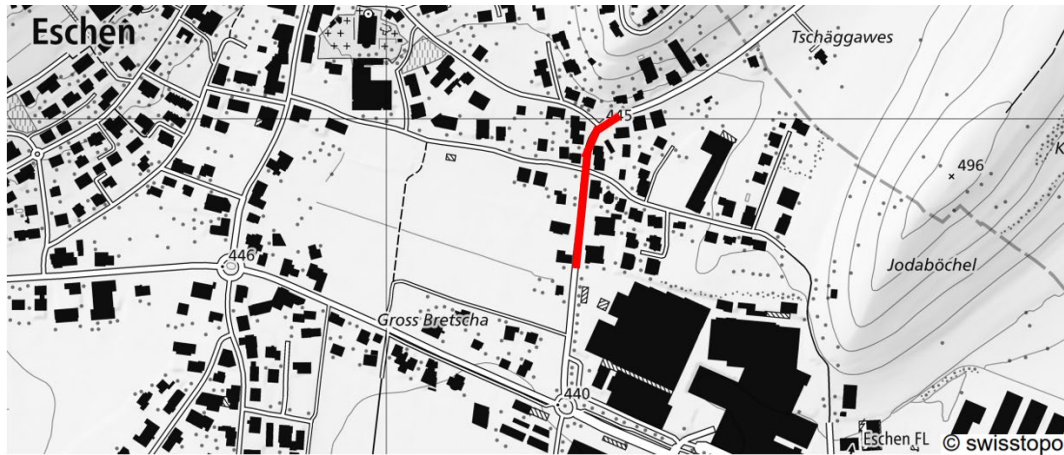


Abbildung 15: Eschen, Kohlplatz Quelle: swisstopo (Juni 2023).

Der geologische Untergrund im Bereich Kohlplatz in Eschen ist sehr setzungsempfindlich. Deshalb hält die stark befahrene Strasse den Belastungen nicht mehr stand. Die Fahrbahn ist deformiert und uneben. Die Entwässerung funktioniert nicht mehr richtig, da die Strassenabläufe sich nicht in der gleichen Masse wie der Belag gesetzt haben und nun als Hochpunkte aus der Strassenoberfläche herausragen. Ausserdem haben die Setzungen zu einigen Rissen im Deckbelag geführt, die schon mehrfach repariert wurden. Ebenfalls hat der Liechtensteiner Behinderten-Verband den Zustand und die Querneigung des Gehweges in der Kreuzung Kohlplatz sowie vor dem «Farbahus» beanstandet.

Aus diesen Gründen, und weil umfangreiche Leitungsausbauten anstehen, erfolgt eine Gesamtanierung der Landstrasse rund um den Kohlplatz. Es ist vorgesehen, dass der komplette Strassenoberbau, der Belag und die Pflästerung entfernt werden. Die Strassenabläufe der Entwässerung werden nicht neu versetzt, einzig die Höhenlage der Einlaufroste angepasst. Die Werke erweitern ihr Energienetz mit Stromleitungen und Fernwärme, die Gemeinde baut einen neuen Mischwasserkanal. Der neue Strassenaufbau (Kieskoffer, Belag) wird verstärkt um zukünftige Deformationen des Strassenoberbaus vorzubeugen.

Die Bushaltestelle Kohlplatz in Richtung Mauren wird mit einer Haltekante und Buswartekabine erweitert.

Unter Berücksichtigung des Konzepts für nachhaltige Grünflächen entlang von Landesstrassen wird das mögliche Potential für eine Bepflanzung ermittelt.

3.2.11 Schaan Plankerstrasse, Kehre Forstboda – Kehre Guggerboda

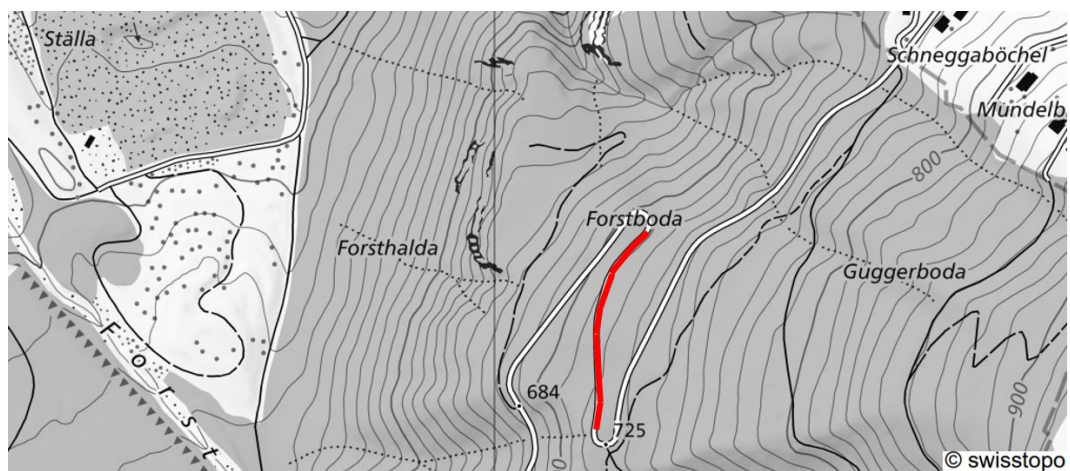


Abbildung 16: Schaan, Plankerstrasse, Forstboda - Guggerboda Quelle: swisstopo (Juni 2023).

Im Anschluss an die Instandsetzung der Kragplatte nach der Kehre Forstboda (vgl. Kapitel 3.4.1) wird der Strassenabschnitt zwischen den beiden Kehren Forstboda und Guggerboda erneuert und der Gehweg so verbreitert, dass er für die bergwärts fahrenden Radfahrerinnen und Radfahrer zur Nutzung freigegeben werden kann. Damit werden die Ersten rund 200m des im Kapitel 2.2.4 beschriebenen Vorhabens vom Kapille bis zur Ortseinfahrt Planken realisiert. Die Erneuerung des Strassenoberbaus erfolgt, weil der Belag in einem schlechten Zustand ist.

3.2.12 Triesenberg Schlosstrasse, Waldrand – Haldastrasse, Neubau Trottoir

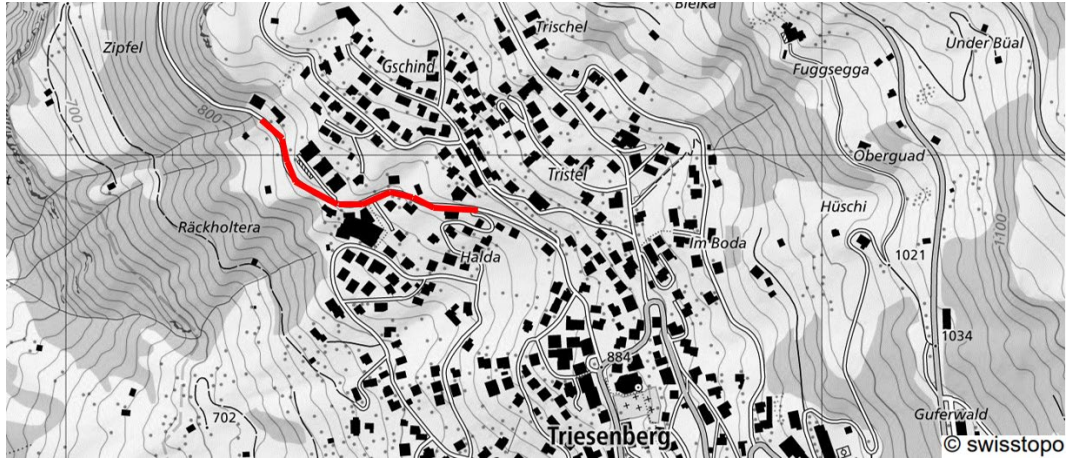


Abbildung 17: Triesenberg Schlosstrasse, Neubau Trottoir Quelle: swisstopo (Juni 2023).

Bei der Schlosstrasse im Abschnitt Waldrand-Haldastrasse wurde das fehlende Trottoir bisher mit einer Markierung gekennzeichnet, was für die Fussgängerinnen und Fussgänger nur einen bedingten Schutz bietet. Im geplanten Projekt wird an Stelle der Markierung bergseitig ein Trottoir mit Anschlag zur Fahrbahn erstellt. Im Bereich der Kreuzung Haldastrasse wird ein Fussgängerübergang auf das bestehende talseitige Trottoir realisiert. Die bestehenden Entwässerungsschächte werden kontrolliert und wenn nötig ersetzt. Im gesamten Strassenabschnitt wird abschliessend ein neuer Deckbelag eingebaut.

3.2.13 Triesenberg Grossteg, Brücke Kleinsteg – Kirchle (Strassenraumgestaltung)

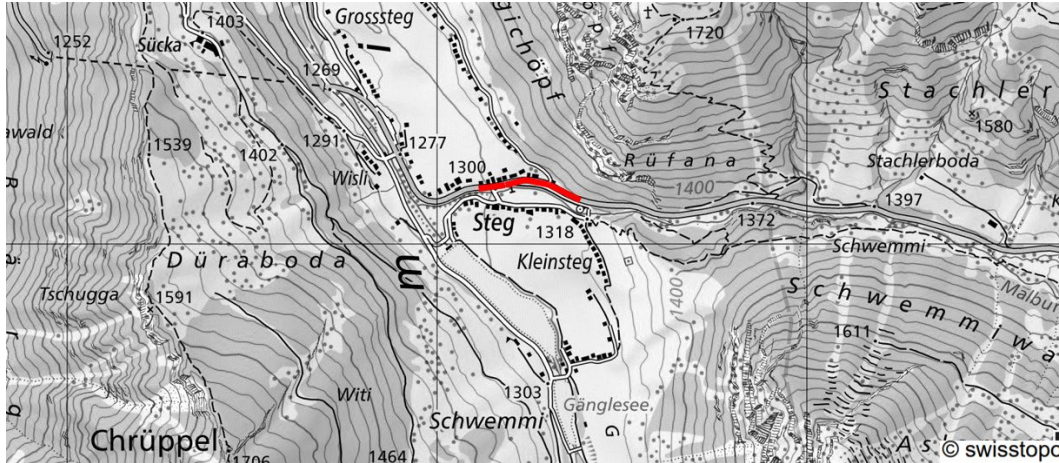


Abbildung 18: Triesenberg Grossteg, Strassenraumgestaltung Quelle: swisstopo (Juni 2023).

Die touristisch wichtige Landstrasse «Steg innerorts» befindet sich in einem landschaftlich und in Bezug auf das Ortsbild sensiblen Gebiet. Deshalb wurde neben einem Ingenieur auch ein Architekt als Siedlungsplaner beigezogen, um die Lage der Strasse sowie die Gestaltung zu optimieren. Die neue Strassenraumgestaltung berücksichtigt die Anliegen der Alpengenossenschaften Kleinsteg und Grossteg sowie der Gemeinde Triesenberg. Die Verkehrsflächen werden besser definiert und das Angebot für die Fussgängerinnen und Fussgänger mit Ausbauten an den Trottoirs und Fusswegen verbessert. Im Hinblick auf eine einladende Strassenraumgestaltung soll neben dem Restaurant Bergstübli Platz für einen Brunnen, Bepflanzungen und Sitzmöglichkeiten geschaffen werden. Hierfür muss die Parkierung neu geregelt und teilweise auf die andere Seite des Malbunbachs verlegt werden.

3.2.14 Fertigstellungsarbeiten Projekte 2023

Die Übersicht in der nachfolgende Tabelle 2 zeigt die Fertigstellungsarbeiten von Projekten, welche im Jahr 2023 realisiert wurden. Die einzelnen Projekte, die in Tabelle 2 aufgeführt sind, sind detailliert im Verkehrsinfrastrukturbericht 2023 (BuA Nr. 114/2022) enthalten.

Projektbezeichnung	Budget CHF
L3 - Schaan Bahnhofstrasse, Poststrasse – Bahnübergang, Deckbelag	50'000
L5 - Ruggell Landstrasse, Fertigstellungsarbeiten Ausbau 2023	500'000
H1 - Schellenberg, Bushaltestelle Klenn, Deckbelag	50'000
H7 - Schaan Planknerstrasse, Feldkirchstrasse – Kinderheim, Deckbelag	50'000
H7 - Schaan Planknerstrasse, Trottoir innerorts, Bushaltestelle Kasernastrasse	100'000
H8 - Vaduz Fürst-Franz-Josef-Strasse, Rüfebrücke - Mühleweg	300'000
H8 - Vaduz Fürst-Franz-Josef-Strasse, Schimmelgasse-Josef Rheinbergerstrasse	200'000
H11- Maseschastrasse, Waldistrasse bis Masescha, Deckbelag	100'000
Total	1'350'000

Tabelle 2: Übersicht Fertigstellungsarbeiten Projekte 2023; Quelle: ATG.

3.3 Unterhalt von Strassen

Die nachfolgende Tabelle 3 zeigt die im Jahr 2024 budgetierten Projekte im Konto Unterhalt von Strassen (Konto 600.314.04):

Projektbezeichnung	Budget CHF
L1 - Eschen-Nendeln, Feldkircherstrasse, Böscha-Abzw. Mauren	600'000
L1 - Vaduz Herrengasse, Belagsarbeiten im Zusammenhang mit Fernwärme	250'000
L5 - Ruggell, Noflerstrasse, Spiersbach-Speckteile	400'000
H7 - Schaan Planknerstrasse, Galerie – Kappile (Deckbelag)	200'000
H9 - Triesenberg Frommenhausstrasse	250'000
H10 - Triesen Meierhofstrasse, Einlenker Weiherstrasse bis Goldiga Rank (Fertigstellung)	100'000
H11 - Triesenberg Gafleistrasse, Masescha – Gaflei 2. Etappe	200'000
Triesenberg Kulmstrasse, Gnalp – Altes Tunnel,	200'000
Belagsreparaturen	200'000
Div. kleine Projekte	200'000
Strassenneubau (Infrastruktur Bau)	400'000
Total	3'000'000

Tabelle 3: Übersicht Konto 600.314.04 Unterhalt von Strassen; Quelle: ATG.

In den nachfolgenden Kapiteln 3.3.1 bis 3.3.8 werden die einzelnen Projekte aus dieser Übersicht genauer beschrieben.

3.3.1 Eschen-Nendeln, Feldkircherstrasse, Böscha-Abzw. Mauren

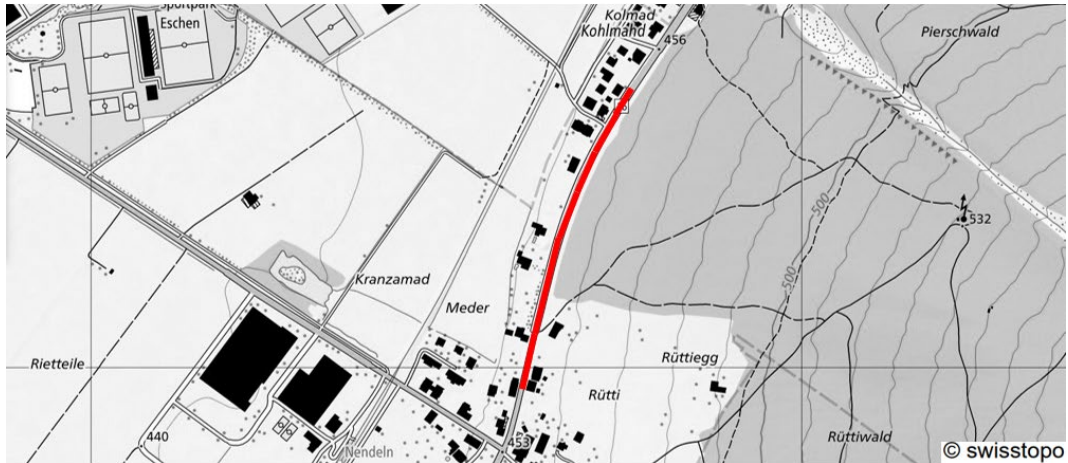


Abbildung 19: Nendeln Feldkircher Str, Nendeln – Böscha; Quelle: swisstopo (Juni 2023).

Die Feldkircherstrasse im Abschnitt Böscha-Abzweigung Mauren ist die älteste noch nicht sanierte Landstrasse Liechtensteins. Sie wurde im 1961 in der jetzigen Form ausgebaut und ist seit dann unverändert in Betrieb. Im Jahr 2024 wird auf diesem Strassenabschnitt der Deckbelag erneuert. Es werden keine Anpassungen der Strassenführung vorgenommen. Im betroffenen Strassenabschnitt befindet sich auch der Durchlass Kracharüfe, welcher im Jahr 2023 vorgängig saniert wurde.

3.3.2 Vaduz Herrengasse, Belagsarbeiten im Zusammenhang mit Fernwärme

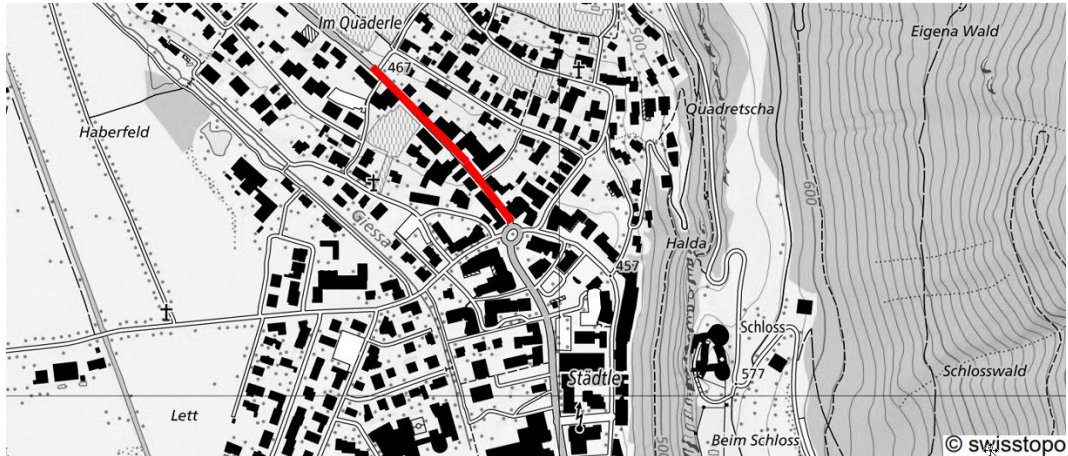


Abbildung 20: Vaduz Herrengasse, Belagsarbeiten; Quelle: swisstopo (Juni 2023).

Beim Strassenabschnitt Herrengasse in Vaduz kommt es zu einer Erweiterung des Fernwärmenetzes der Liechtenstein Wärme. Hierfür werden ein Teil der Strassenfläche, das Trottoir sowie die Randabschlüsse abgebrochen und wiederhergestellt. Die Kosten für den Abbruch und die Wiederinstandstellung der Belagsflächen und Pflasterung übernimmt die Liechtenstein Wärme. Nach Fertigstellung der Werkleitungsarbeiten wird das ATG über diesen Strassenabschnitt einen neuen Deckbelag einbauen. Diese Kosten gehen zu Lasten des Landes, da die Erneuerung der Verschleisschicht der Werterhaltung der Strasse dient.

Der Leitungsbau in der dicht befahrenen Durchgangsstrasse im Zentrum von Vaduz wird über längere Zeit eine einspurige Verkehrsführung zur Folge haben. Die Bauherrschaft ist angehalten, zusammen mit der für das Gemeindestrassenetz verantwortlichen Gemeinde, eine für die Verkehrsteilnehmer und Verkehrsteilnehmerinnen und die Quartierbewohner und Quartierbewohnerinnen tragbare Lösung zu entwickeln.

3.3.3 Ruggell, Noflerstrasse, Spiersbach-Speckteile



Abbildung 21: Ruggell Noflerstrasse, Halamäder – Zoll; Quelle: swisstopo (Juni 2023).

Der Belag an der Noflerstrasse im Abschnitt vom Spiersbach bis Halamäder ist in einem schlechten Zustand. Dies zeigt sich vor allem an der Oberfläche, die unterschiedliche Schadensbilder aufweist. Das Bitumen an der Oberfläche fördert das Aquaplaning bei Nässe und die Schlaglöcher stellen ein grundsätzliches Sicherheitsproblem dar. Bei der geplanten Sanierung werden Unebenheiten im bestehenden Belag abgefräst und falls notwendig, erfolgt ein kompletter Ausbau mit einem Ausgleich der Foundationsschicht. Über den gesamten Abschnitt wird ein neuer Belag eingebaut. Danach werden die Strassenbankette ergänzt und höhenmässig angepasst.

3.3.4 Schaan Planknerstrasse, Galerie – Kappile (Deckbelag)

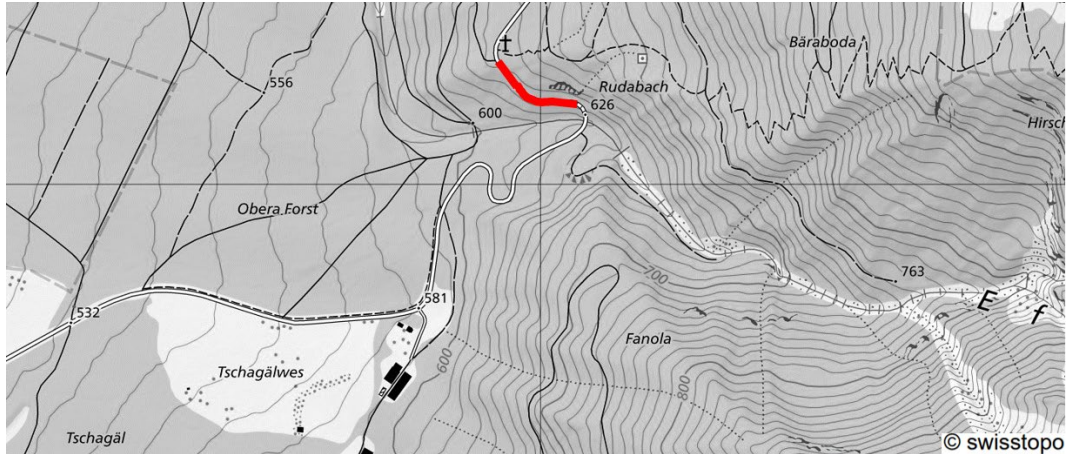


Abbildung 22: Schaan Planknerstrasse, Galerie - Kappile; Quelle: swisstopo (Juni 2023).

Der Strassenabschnitt Galerie-Kappile ist gemäss Zustandsuntersuchung im RMS des ATG in einem schlechten Zustand. Dies äussert sich in Schlaglöchern und Spurrinnen. Deshalb wird über diesen Strassenabschnitt der Deckbelag erneuert. An der bestehenden Entwässerung ist keine Anpassung nötig.

3.3.5 Triesenberg Frommenhausstrasse

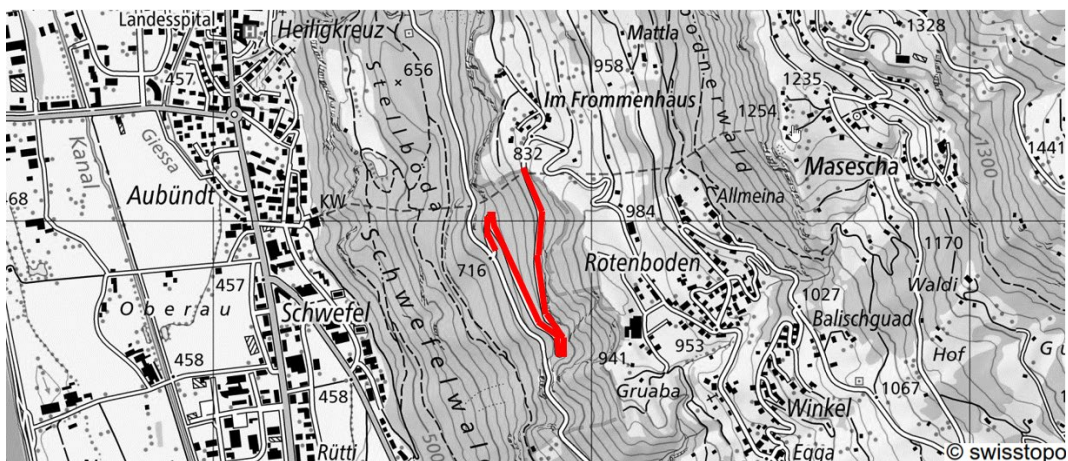


Abbildung 23: Triesenberg Frommenhausstrasse; Quelle: swisstopo (Juni 2023).

An der Frommenhausstrasse hat sich der Belag über die Jahre an einigen talseitigen Stellen stark gesenkt und die Oberfläche zeigt Risse auf. An den örtlichen Belagssenkungen wird der Belag komplett entfernt und neu aufgebaut und die

Belagsrisse werden vergossen. An der Entwässerung ist keine Anpassung nötig und es wird ein neuer Deckbelag über diesen Strassenabschnitt eingebaut.

3.3.6 Triesen Meierhofstrasse, Einlenker Weierstrasse bis Goldiga Rank

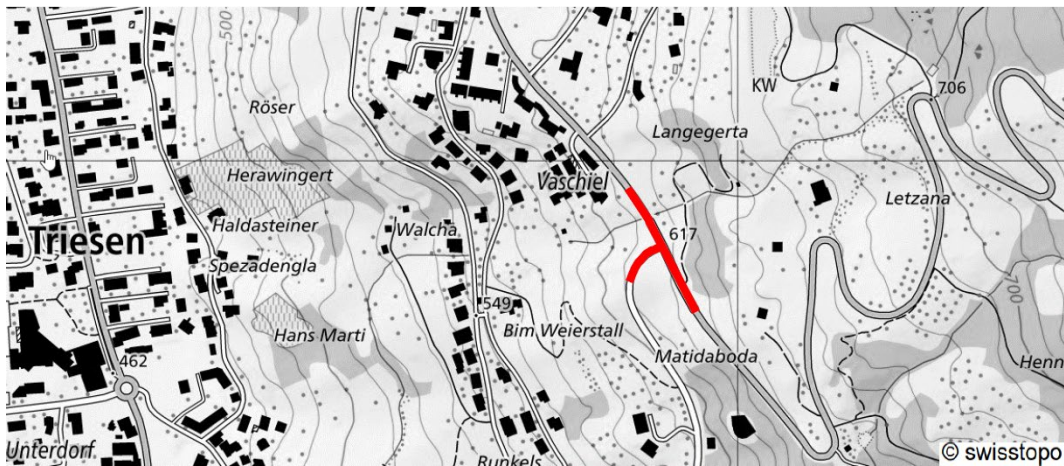


Abbildung 24: Triesen Meierhofstrasse, Goldiga Rank; Quelle: swisstopo (Juni 2023).

Im Jahr 2023 wurden durch die Gemeinde Triesen im Strassenabschnitt Weierstrasse-Goldiga Rank die Werkleitungen saniert. Das Land erstellte in diesem Zusammenhang im Kreuzungsbereich Bergstrasse-Meierhofstrasse (Goldiga Rank) einen neuen Fussgängerübergang mit Fussgängerschutzinsel. Über den gesamten Projektperimeter wird 2024 ein neuer Deckbelag eingebaut.

3.3.7 Triesenberg Gafleistrasse, Masescha – Gaflei 2.Etappe

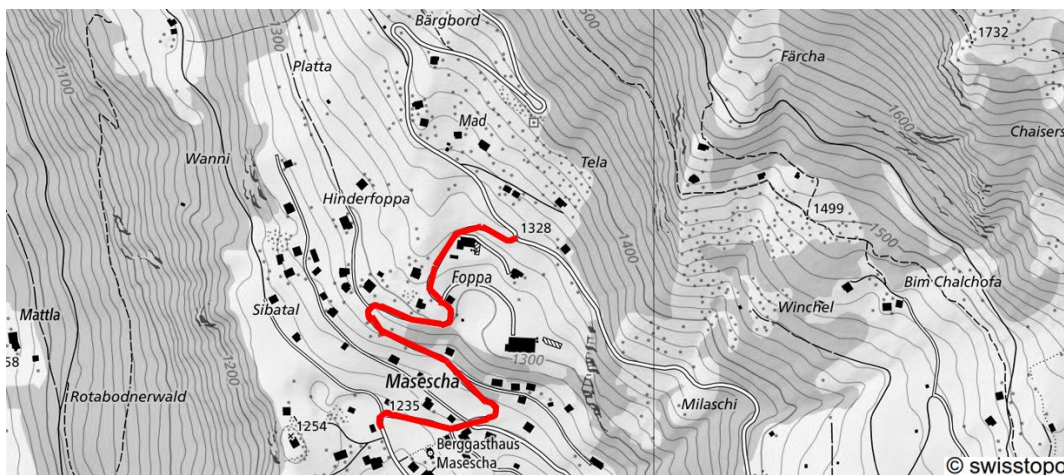


Abbildung 25: Triesenberg Gafleistrasse, Masescha – Gaflei; Quelle: swisstopo (Juni 2023).

In den letzten Jahren wurde der talseitige Betonkordon an der Landstrasse Masescha - Gaflei in mehreren Etappen saniert. Nachdem diese Arbeiten abgeschlossen sind, wird mit der Sanierung der Pflasterung und der Randabschlüsse begonnen. Die aus den 1960er Jahren stammende Pflasterung (Wasser- und Bundstein) ist aufgrund von Tausalzeinwirkungen in einem schlechten Zustand. Dies hat zur Folge, dass immer wieder einzelne Steine der Pflasterung herausbrechen. Derzeit besteht entlang der gesamten Strecke eine durchgehende, beidseitige Pflasterung. Diese soll neu nur dort ersetzt werden, wo es aufgrund des Wasserlaufs erforderlich ist. Auf den restlichen Abschnitten wird auf eine Pflasterung verzichtet.

3.3.8 Triesenberg Kulmstrasse, Gnalp - Altes Tunnel

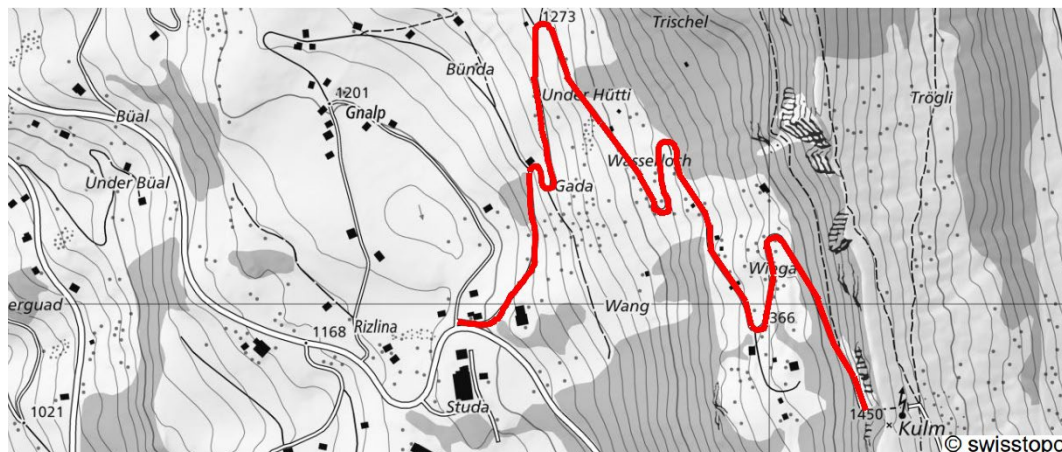


Abbildung 26: Triesenberg Kulmstrasse; Quelle: swisstopo (August 2022).

Der Asphaltbelag an der Kulmstrasse stammt aus den frühen 1970er Jahren und wurde als einschichtiger Belag ausgeführt. Durch den Gebrauch über bald 50 Jahre machen sich Verschleisserscheinungen in Form von Kornausbrüchen, Rissen und Schlaglöchern bemerkbar. Dazu beigetragen hat auch der Umleitungsverkehr während der Sperre des Strassentunnels Gnalp-Steg im Zuge der Sanierungsarbeiten. Aufgrund der geringen Verkehrsbelastung ist vorgesehen, die Sanierung wiederum mit einem einschichtigen Belag auszuführen. Aufgrund der engen Platzverhältnisse muss die Strasse während den Bauarbeiten gesperrt werden.

3.3.9 Belagsreparaturen

Auf dem ganzen Landstrassennetz entstehen im Jahresverlauf immer wieder unvorhersehbare Schäden an Belag, Pflasterung oder Schächten. Viele Schäden müssen zur Aufrechterhaltung der Sicherheit und zur Verhinderung von Folgeschäden unmittelbar behoben werden.

3.3.10 Diverse kleine Projekte Strassenunterhalt

Im Rahmen des Strassenunterhalts sind oft Reparaturen, Arbeiten und Anpassungen notwendig, welche zum Zeitpunkt der Ausarbeitung des Budgets nicht vorhersehbar waren. Neben den eigentlichen Strassenbauten verursachen auch Nebenanlagen wie Einfriedungen, Signalisationen, Grünanlagen etc. laufende Unterhalts- und Reparaturarbeiten.

Ebenso kann es vorkommen, dass Gemeinden, Werke oder private Bauherrschaften im angrenzenden Bereich von Landstrassen ein Bauwerk realisieren und es so Sinn macht, Massnahmen an der Landstrasse auszulösen oder vorzuziehen.

3.3.11 Strassenneubau (Infrastruktur Bau)

Im Zusammenhang mit Baustellen von Gemeinden und Werken, aber auch privaten Überbauungen, entsteht vielfach die Möglichkeit für eine Optimierung. Durch die Kombination mit Bauten von anderen Partnern ergeben sich Lösungen, welche im Alleingang mehr Kosten verursachen würden oder gar nicht realisierbar wären. Die Nutzung geeigneter Gelegenheiten, aber auch die Bewältigung von Zwangssituationen erfordert häufig schnelles Handeln, wofür eine gewisse finanzielle Flexibilität notwendig ist, weil eine langfristige Planung solcher Gelegenheiten nicht immer möglich ist.

Im Lauf eines Jahres treffen diverse Anliegen ein, welche einer kurzfristigen Lösung bedürfen. Vielfach sind es Gemeinden oder Anfragen über die Regierung, welche

ein unvorhersehbares Projekt auslösen. Dabei handelt es sich beispielsweise um Verbesserungen der Schulwegsicherheit und der allgemeinen Fussgängersicherheit. Mit relativ kleinen Anpassungen oder Ergänzungen ist oft eine Lösung möglich. Sofern das Budget die entsprechenden Reserven enthält, sind solche Kleinstprojekte flexibel realisierbar.

3.4 Unterhalt und Ersatz von Brücken und Stützbauten

In der folgenden Tabelle werden die im Jahr 2024 budgetierten Projekte im Konto Unterhalt von Brücken und Stützbauten (Konto 600.314.05) dargestellt:

Projektbezeichnung	Budget CHF
H7 - Schaan Planknerstrasse, Kragplatte nach Kehre Forstboda	650'000
H9 - Triesenberg Rotenbodenstrasse, Projekt Tobelbach	200'000
H10 - Triesenberg Malbunstrasse, Lehenbrücke Gitzihöll, 2. Etappe	1'600'000
H10 - Triesenberg Malbunstrasse, Stützmauer Gitzihöll talseits	200'000
Diverse kleine Reparaturen	80'000
Diverse Untersuchungen	70'000
Total	2'800'000

Tabelle 4: Übersicht Konto 600.314.05 Unterhalt von Brücken und Stützbauten, Quelle: ATG.

In den nachfolgenden Kapiteln 3.4.1 bis 3.4.7 werden die einzelnen Budgetpositionen aus dieser Übersicht detailliert beschrieben.

3.4.1 Schaan Plankner-Strasse, Kragplatte nach Kehre Forstboda

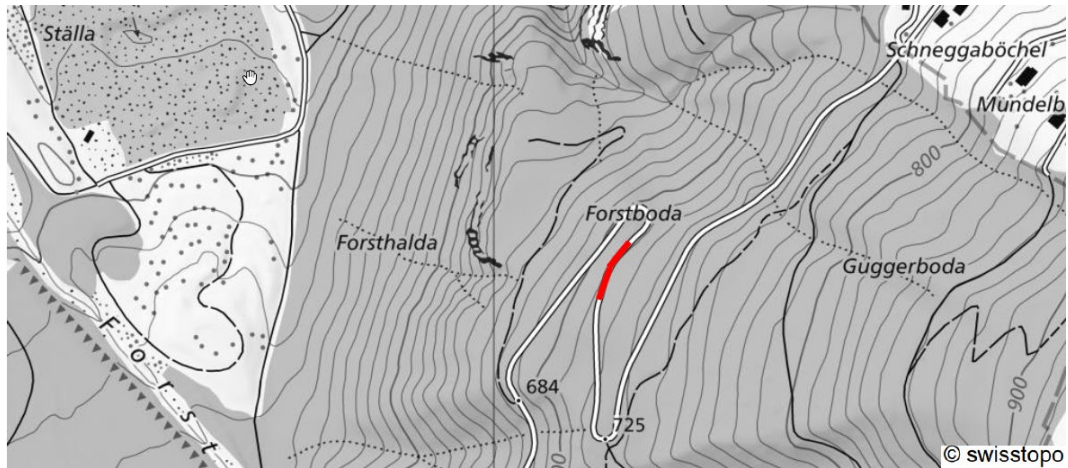


Abbildung 27: Schaan Plankner-Strasse, Forstboda, Quelle: swisstopo (August 2022).

Die Strasse von Schaan nach Planken führt über zum Teil sehr lange Lehenbrücken. Bei diesen Bauwerken liegt die talseitige Fahrspur und das talseitige Trottoir auf dem Brückenteil. Da alle Lehenbrücken der Planknerstrasse in den 1970er Jahren und in der gleichen Bauweise erstellt wurden, weisen diese die ähnlichen konstruktiven Probleme hinsichtlich der Dauerhaftigkeit auf. Insbesondere die undichten Dilatationsfugen¹⁶ und eine dadurch erfolgte Wasserinfiltration führten zu grösseren Schäden an der Tragkonstruktion. Dies ist auch beim Objekt «Kragplatte nach Kehre Forstboda» der Fall.

Die Sanierung der Kragplatte nach der Kehre Forstboda wurde in den Jahren 2022 und 2023 nicht realisiert und zurückgestellt, da an der Planknerstrasse bereits andere Strassenbaustellen eingerichtet waren und das ATG vor Beginn der Projektierung eine Vorstudie bzgl. einer Radwegverbindung von Schaan nach Planken durchgeführt hat (siehe Kapitel 2.2.4 Anlagen für den Radverkehr). Der Grundsatzentscheid über die Verbreiterung der Strasse von Kappile bis zur Ortseinfahrt Planken wurde im 2022 durch die Regierung getroffen. Im 2023 wurde ein Vorprojekt

¹⁶ Dilatationsfugen sind Dehnfugen, die zur Unterbrechung von längeren Bauteilen notwendig sind, um Spannungsrisse vorzubeugen.

über den gesamten Strassenabschnitt Kappile bis Ortseinfahrt Planken erstellt. Die durchgehende Definition der Strassenlage ist zwingend nötig, damit die zukünftig in Etappen erstellten Brücken lage- und höhenmässig zusammenpassen. Mit der nun vorliegenden Definition kann im Jahr 2024 mit dem Bau begonnen werden.

3.4.2 Triesenberg Rotenbodenstrasse, Projekt Tobelbach

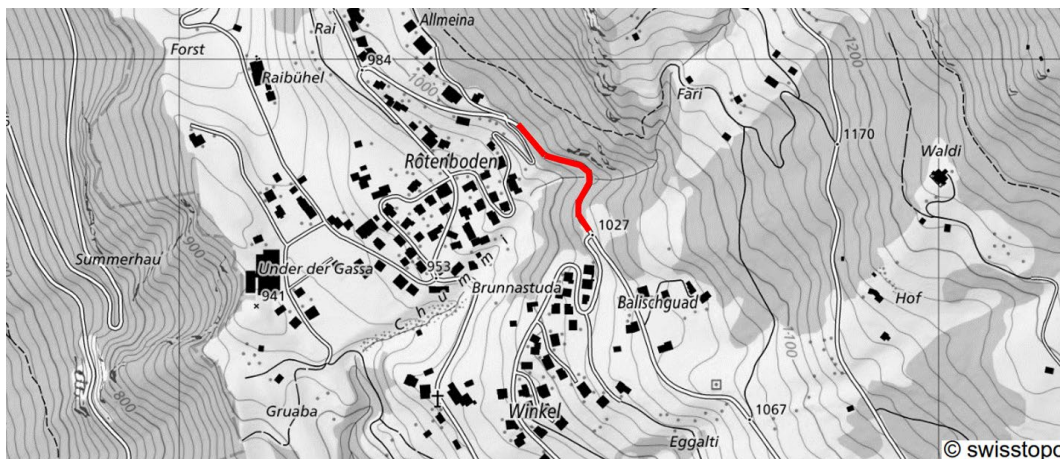


Abbildung 28: Triesenberg Rotenbodenstrasse, Projekt Tobelbach, Quelle: swisstopo (Juni 2023).

Die Rotenbodenstrasse führt zwischen Allmeina und Balischguad durch ein bautechnisch schwieriges Gebiet. Ende der 1970er Jahre wurde die Strasse auf ihre heutige Form ausgebaut. Damals traten bereits bei der Erstellung der Lehenbrückenfundation geotechnische Probleme auf, welche einen kurzfristigen Wechsel auf eine Gründung mit Grossbohrpfählen erforderlich machten.

Ende der 1990er Jahre ereigneten sich zwei Felsstürze, welche die Strassen unpassierbar machten und aufwendige Felssicherungsmaßnahmen nach sich zogen.

Bei den Bauwerksinspektionen 2011 und 2020 wurde das Bauwerk jeweils in die Zustandsklasse 4 „grosse Mängel und schwere Schäden“ eingeteilt. Ein Vergleich von Fotoaufnahmen von 2011 mit 2020 zeigt eine massive Zunahme der Schäden in den letzten zehn Jahren. Ein Augenschein vor Ort im 2023 bestätigt diese Entwicklung, welche an einem typischen Pfeiler veranschaulicht werden kann:



Abbildung 29: Triesenberg Rotenbodenstrasse, Tobelbach Vergleich 2011/2020, Quelle: S. Wille.

Um die sich abzeichnenden notdürftigen Reparaturarbeiten an den Kunstbauten zu vermeiden, die zudem keine langfristige Wirkung haben, soll der gesamte Strassenabschnitt vollumfänglich instandgesetzt werden. Dies auch im Hinblick darauf, dass die Ende der 1990er Jahre durchgeführten Felssicherungsarbeiten aufgrund von im 2022 durchgeführten Untersuchungen ergänzt werden müssen.

Der bestehende Durchlass des Tobelbachs weist gemäss Amt für Bevölkerungsschutz eine ungenügende Kapazität auf. Im Längenprofil des Bachs befindet sich im Bereich des bestehenden Brückenbauwerks ein Geländeknick. Dieser kann bei einem Ereignis die Verstopfung des Durchlasses durch Materialauflandung und/oder Holzeintrag bewirken und so eine Gefährdung der Strasse und des darunterliegenden Wohngebietes hervorrufen.

Der Projektperimeter liegt zudem im Übergangsbereich der grossflächigen Rutschung im Gemeindegebiet von Triesenberg. Die unterschiedlichen

Kriechgeschwindigkeiten des Rutschhanges innerhalb des Strassenabschnittes führen zu Krafteinwirkungen auf die Kunstbauten und verursachen Schäden, welche bei Instandsetzungen berücksichtigt werden müssen.

Aus den genannten Gründen ist im Jahr 2024 ein umfangreiches, ganzheitliches Variantenstudium in diesem Strassenabschnitt budgetiert, um eine in allen Teilbereichen optimale Lösung für die kommenden Jahrzehnte zu finden.

3.4.3 Triesenberg Malbunstrasse, Lehenbrücke Gitzihöll, 2. Etappe

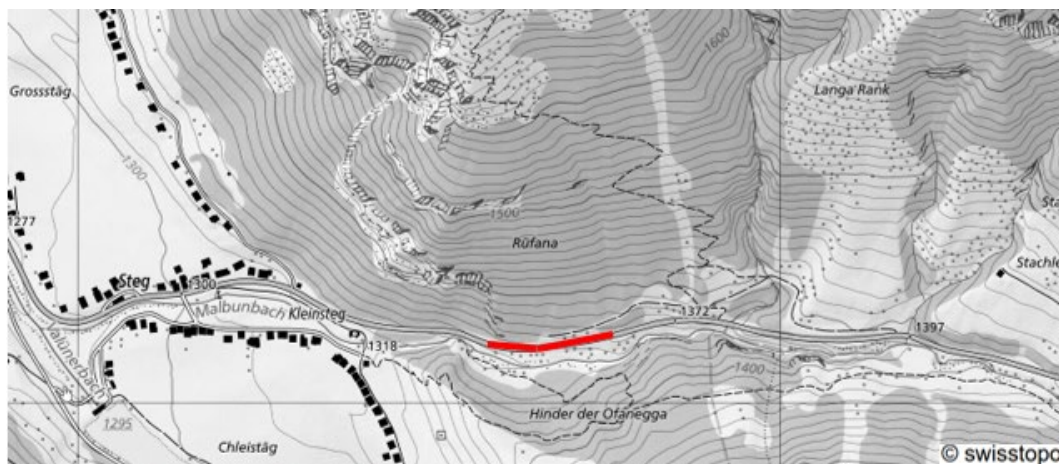


Abbildung 30: Triesenberg Malbunstrasse, Lehenbrücke Gitzihöll, Quelle: swisstopo (Juni 2023).

Die Lehenbrücke Gitzihöll ist eine rund 250m lange Lehenkonstruktion, welche Ende der 1960er Jahre erstellt wurde. Das Bauwerk war in den vergangenen 50 Jahren hohen Belastungen durch Frostwechsel und Tausalz ausgesetzt und weist einen entsprechend schlechten Zustand auf.

Aufgrund der Dimension des Bauvorhabens und der relativ kurzen Bausaison auf rund 1'300 m. ü. M., muss das Objekt in zwei Etappen erneuert werden. Im Jahr 2024 erfolgt die Fortführung der im Jahr 2023 begonnenen Instandsetzungsarbeiten. Im Jahr 2025 ist der Einbau des Deckbelags vorgesehen.

3.4.4 Triesenberg Malbunstrasse, Stützmauer Gitzihöll talseits

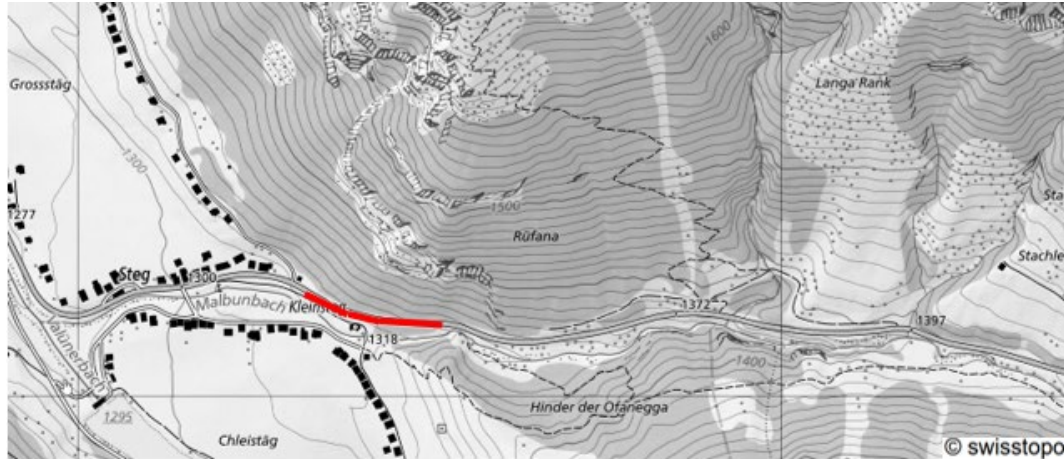


Abbildung 31: Triesenberg Malbunstrasse, Stützmauer Gitzihöll, Quelle: swisstopo (Juni 2023).

Nachdem im Jahr 2023 der Kordon der Stützmauer sowie die Entwässerung und der Strassenbelag im Bereich der talseitigen Stützmauer erneuert wurden, erfolgt nun die Fugensanierung der talseitigen Stützmauer. Diese kann von unten und somit ohne Beeinträchtigung des Verkehrs ausgeführt werden.

3.4.5 Diverse kleine Reparaturen

Unter dem Jahr festgestellte, plötzlich auftretende Schäden an Brücken oder Stützbauten bedürfen oft einer raschen Reparatur oder einer provisorischen Instandsetzung, um die Gebrauchstauglichkeit der Bauwerke zu erhalten und eine Ausbreitung der Schäden zu verhindern. Die vielen, teilweise sehr kleinen, Reparaturen können nicht einzeln budgetiert werden.

3.4.6 Diverse Untersuchungen

Die in den Folgejahren zu sanierenden Brücken und Stützkonstruktionen müssen genauer untersucht werden, um die Erneuerungsmassnahmen zu definieren und die zukünftigen Projekte budgetieren zu können.

3.5 Investitionskostenbeiträge Verkehrsinfrastruktur

Im Jahr 2014 legte die Regierung fest, welcher Projektträger (Land oder Gemeinden) für die jeweilige Finanzierung der im Hauptradroutennetz enthaltenen Radwege aufzukommen hat. Hierbei ging die Regierung davon aus, dass die Verantwortung für die Schliessung der Netzlücken im Hauptradroutennetz mit den Grundeigentumsverhältnissen zusammenhängt. Somit haben die Gemeinden die Aufgabe, ausserhalb des Landstrassennetzes liegende Lücken in Hauptradroutennetz zu schliessen. Zur Förderung der raschen Umsetzung beteiligt sich das Land im Rahmen des bewilligten Voranschlags mit bis zu 50% an den Projekten der Gemeinden.

Aufgrund der von den Gemeinden eingereichten Subventionsanträge wurden im Voranschlag 2024 Beträge in Höhe von CHF 123'000 aufgenommen, welche sich auf vier Projekte verteilen, die in der nachfolgenden Tabelle 5 aufgelistet sind:

Gemeinde	Projektbezeichnung	Budget CHF
Balzers	Lückenschluss Kohlbruck bis Stadel	90'000
Triesen	Radweg Messinastrasse (Markierung)	15'000
Triesen	Verbesserung Kreuzung Kanalweg/Schmiedeweg	3'000
Triesen	Rheindammweg Belag (Ersatz Hauptradroute)	15'000
Total		123'000

Tabelle 5: Übersicht Konto 600.562.00 Investitionskostenbeiträge Verkehrsinfrastruktur, Quelle: ATG.

3.6 Bauliche Massnahmen für den öffentlichen Verkehr

Neben den jährlich budgetierten Ausgaben für Kleinprojekte sind im Budget 2024 Aufwendungen für die ersten Massnahmen des Busbevorzugungsprojektes sowie für die Erstellung von Radabstellanlagen bei Bushaltestellen enthalten.

Projektbezeichnung	Budget CHF
- Kleinprojekte ÖV	220'000
- Busbevorzugungsmassnahmen Sofortmassnahmen	300'000
- Radabstellanlagen an ÖV Haltestellen	80'000
Total	600'000

Tabelle 6: Übersicht Konto 650.314.01 Bauliche Massnahmen für den öffentlichen Verkehr
Quelle: ATG.

3.6.1 Kleinprojekte ÖV

Die laufende Verbesserung an Haltestellen und Wartebereiche soll die Attraktivität weiter steigern. Im Berichtsjahr werden weitere Buswartekabinen an gut frequentierten Haltestellen errichtet. Verbesserungen an Haltestellen und der Infrastruktur werden im Austausch mit LIEmobil ausgeführt.

3.6.2 Busbevorzugungsmassnahmen Sofortmassnahmen

Das neue Busbevorzugungskonzept wurde Ende 2022 von der Regierung genehmigt. Darin wurden die Schwachstellen erörtert und Massnahmen zur Behebung dieser Schwachstellen geprüft. Als mögliche Massnahmen wurden im Rahmen der Ausarbeitung des Konzepts sowohl bauliche Massnahmen (bspw. Busspuren) als auch betriebliche Massnahmen (bspw. Anpassungen an Lichtsignalen) geprüft.

Das Gesamtkonzept ist gegliedert in schnell umsetzbare Sofortmassnahmen und drei weitere Massnahmenpakete zur gestaffelten Realisierung. Im Berichtsjahr werden die ersten möglichen Sofortmassnahmen umgesetzt.

Eine wesentliche Massnahme ist die Einrichtung von Fahrbahnhaltestellen, bei welchen der Bus nicht in eine Bucht ausschert und so seinen Platz in der Fahrzeugkolonne halten kann. Dies ist jedoch nur in Zeiten mit Verkehrsüberlastung notwendig bzw. sinnvoll. Deshalb ist ein Rückbau von Busbuchten nicht geplant. An Orten,

wo der Bus gegenüber dem MIV zu viel Zeit verliert, soll während den Hauptverkehrszeiten die hinter dem Bus liegende Fahrzeugkolonne mittels Lichtsignal aufgehalten werden bis der Bus wieder aus der Haltebucht ausgefahren ist. So kann dieser ohne Platzverlust als «Pulkführer» die Kolonne anführen und so das vor ihm gefahrene Fahrzeug wieder aufholen. Die Verkehrsregelung erfolgt im Rahmen einer Testphase mittels temporärer Baustellen-Lichtsignalanlagen. Eine definitive Umsetzung erfolgt nur, wenn die gewünschte Wirkung nachgewiesen werden kann. Die Kosten für eine definitive Lösung hängen davon ab, wie aufwändig die Anlagesteuerungen ausgelegt werden müssen. Nur von der Busfahrerin oder vom Busfahrer über Fernsteuerung bediente Ampeln sind wesentlich günstiger als Anlagen mit Stau- und Verkehrsdetektoren, welche umfangreiche Kabelrohanlagen und komplizierte Steuerungen bedingen. Die Umsetzung der definitiven Lösungen gestützt auf die Erfahrungen wird in die Budgets der Folgejahre aufgenommen.

3.6.3 Radabstellanlagen an ÖV-Haltestellen

Radabstellanlagen an ÖV-Haltestellen können die Schnittstelle zwischen den unterschiedlichen Verkehrsträgern weiter verbessern und zur Attraktivitätssteigerung des ÖV-Verkehrs und Radverkehrs beitragen. Dazu sollen im Berichtsjahr weitere 2-3 Radabstellanlagen errichtet werden.

3.7 Weitere Projekte / Planungen

3.7.1 Verbindungsstrasse Vaduz-Triesen

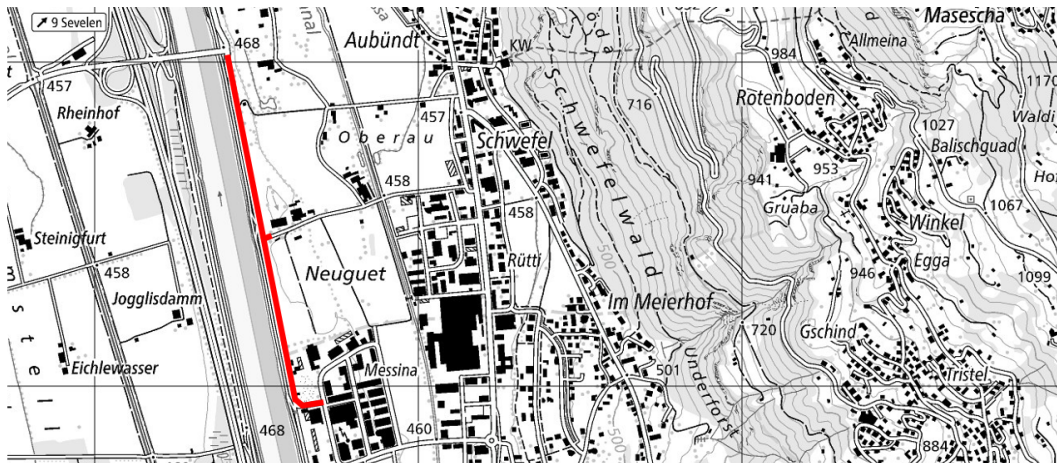


Abbildung 32: Verbindungsstrasse Vaduz-Triesen, Quelle: swisstopo (Juni 2023).

Die Verbindungsstrasse Vaduz-Triesen entlang des Rheindamms soll die bestehende einspurige Strasse mit Kreuzungsstellen ersetzen und es ermöglichen, auf der Dammkrone wieder einen Radweg einzurichten. Die geplante Verbindungsstrasse erstreckt sich von der Rheinbrücke Sevelen-Vaduz über eine Länge von 1'200m bis zur Gewerbezone Neusand in Triesen. Die neue zweispurige Strasse soll parallel zum Rheindamm auf etwa halber Dammhöhe verlaufen und als Berme¹⁷ in einer Breite von ca. 9m an den bestehenden Damm geschüttet werden.

Gleichzeitig mit der Realisierung des Strassenprojekts möchte das Amt für Bevölkerungsschutz (ABS) die Hochwassersicherheit des Rheindamms ertüchtigen. Durch die gemeinsame Umsetzung profitiert sowohl der Strassenbau als auch der Hochwasserschutz von Synergien beim Bau.

¹⁷ Eine Berme ist ein horizontales Stück in der Böschung eines Dammes. Sie unterteilt die Böschung in zwei Abschnitte. Eine Böschung mit Bermen ist standsicherer als eine durchgehende Böschung ohne Bermen. Beim Projekt Vaduz-Triesen dient die Berme als Strassentrassee.

Im Februar 2022 hat die Regierung die Umweltverträglichkeit des Projekts unter Berücksichtigung von Auflagen, Bedingungen und Befristungen festgestellt. Gegen die Feststellung der Umweltverträglichkeit wurde durch einen privaten Anstösser eine Einsprache eingereicht. Nach der Ablehnung der Einsprache durch den Verwaltungsgerichtshof wurde diese an den Staatsgerichtshof weitergezogen. Falls der Staatsgerichtshof die Entscheidung des Verwaltungsgerichtes bestätigt, ist die allfällige Anpassung und Fertigstellung des Bauprojekts mit einem detaillierten Kostenvoranschlag vorgesehen, um anschliessend mit einem Bericht und Antrag an den Landtag die erforderlichen Finanzmittel für das Bauvorhaben zu beantragen. Deshalb sind im Budget 2024 für die Umsetzung des Projekts keine Finanzmittel eingestellt. Damit 2024 trotzdem das Ausführungsprojekt sowie die Submissionsunterlagen erstellt werden könnten, würde gleichzeitig mit dem Verpflichtungskredit ein Nachtragskredit für die Projektierungsarbeiten beantragt.

3.7.2 Rheinübergang Vaduz-Sevelen

Nachdem das ASTRA die Machbarkeitsstudie für die Spurbewirtschaftung der Rheinbrücke Vaduz-Sevelen zur Kenntnis genommen hat, wird ein Vorprojekt erarbeitet. Es gilt die Geometrie der Fahrspuren in Lage und Höhe zu definieren und die Normalprofile festzulegen. Die Werkleitungen müssen abgestimmt und koordiniert werden. Für die notwendigen Überkopfsignale der Verkehrssteuerung ist die Betriebs- und Sicherheitsausrüstung zu planen, die Gesamtverantwortung für die Anlagen sowie die Betriebszeiten gemeinsam mit dem Kanton St. Gallen und dem ASTRA festzulegen.

Die Verzögerungen und Unsicherheiten beim geplanten Neubau des Landesspitals eröffnen viele neue Fragen, da die Projekte aufeinander abgestimmt waren. Nun gilt es aufzuzeigen, wie die Erweiterung der Fahrspuren und die dafür notwendige Schüttung im Bereich des geplanten Landesspitals erstellt werden kann. Die Frage, ob am vorgesehenen Standort ein Spital erstellt wird und wie die Untergeschosse

ausgebildet werden, hat einen entscheidenden Einfluss auf das Projekt aber auch auf die Hochwasserschutzmassnahmen am Rheindamm und die Umlegung der vorhandenen Werkleitungen.

Mit Abschluss des Vorprojekts wird im Jahr 2024 das Bauprojekt ausgearbeitet. Dabei gilt es auch diverse Bewilligungsverfahren (u.a. Eingriffsverfahren gemäss Naturschutzgesetz, Rodungsgesuch, Baupolizeiliche Bewilligungen CH) zu behandeln, bevor mit der Submission für die Bauarbeiten begonnen werden kann.

3.7.3 Knoten Bendern

Im Gesamtverkehrskonzept 2020 (GVK) wurde überprüft, wie die Anbindung der Rheinbrücke an das Verkehrsnetz Liechtensteins optimiert und ein sicherer sowie leistungsfähiger Ablauf für alle Verkehrsteilnehmer erreicht werden kann.

Das GVK sieht die Verlegung der Hauptachse von der heutigen Eschner Strasse auf eine neue Achse südlich davon sowie den Ausbau der Rheinbrücke auf vier Spuren vor. Dies soll Raum für eine Weiterentwicklung des Wirtschaftsstandorts Bendern bieten. Ein neuer, zentraler Knoten, welcher mit einer Lichtsignalanlage gesteuert wird, soll die beiden heutigen Kreisel ersetzen.

Die für die Knotendimensionierung und Leistungsabschätzungen wichtigen Verkehrsmengen konnten aufgrund der Pandemie erst im Herbst 2021, also nach der Vollendung des GVK erhoben werden. Auf der Basis der neuen Zahlen wurden die Ergebnisse, welche im GVK 2020 aufgezeigt wurden, im Zuge einer Vertiefungsstudie 2023 verfeinert und die Annahmen zu Wachstum und Verkehrsverhalten den neuesten Kenntnissen angepasst. Die in Zukunft erwarteten Verkehrsfrequenzen haben einen grossen Einfluss auf die Dimensionierung der Verkehrsanlagen in Bezug auf die Anzahl Fahrspuren, aber auch auf die Länge der Einspurstrecken und Stauräume.

Noch nicht genau festgelegt ist die Führung des ÖV und der Radverbindungen im Bereich Haag-Bendern. Der ÖV soll eine attraktive Taktfrequenz und Fahrplanstabilität aufweisen, welche durch eine Buspriorisierung an den Knoten gewährleistet werden soll. Für den Radverkehr sind eigene Trassen zu erstellen. Dabei stehen direkte, dem Strassenverlauf folgende Linienführungen, welche den schnellen und zielorientierten Radverkehr (Berufsverkehr, Ausbildung, Erledigungen) begünstigen, sowie Strassenunabhängige Lösungen, welche für den Freizeitverkehr attraktiver sind, in Diskussion.

Der Verkehrsknoten Bendern grenzt auf der Rheinseite an einen verkehrsorientierten Autobahnzubringer und wird auf der Gegenseite an die Eschner Strasse, einer Innerortsstrecke, angeschlossen. Die zukünftige Entwicklung der Siedlung rund um den Knoten Bendern hat einen grossen Einfluss auf die Auslegung der Strasse, insbesondere auf die Ausbildung der Fussgänger- und Fahrradquerungen. Unterführungen ergeben eine Trennwirkung, welche der geforderten Siedlungsverträglichkeit widerspricht.

Auf der Basis des GVK erstellte die Gemeinde Gamprin ein städtebauliches Gesamtkonzept, welches die raumplanerischen Chancen für das Gebiet Bendern aufzeigt. Als Folgeprojekt führt sie im Herbst 2023 eine Planung durch, die wichtige Erkenntnisse bezüglich der offenen Fragen bezüglich Siedlungsverträglichkeit, Lage der ÖV Haltestellen sowie der Führung des Radverkehrs liefern. Erst wenn die Führung der Radspuren in Bendern sowie auf der Schweizer Seite mit der Querung der Autobahn klar ist, kann definitiv entschieden werden, ob der Rhein mit einer separaten Fuss- und Fahrradbrücke oder mit einer Strassenbegleitenden Lösung überquert werden soll.

In Abstimmung mit den Erkenntnissen der noch laufenden Planung der Gemeinde soll ein Vorprojekt für den Knoten Bendern erstellt werden.

3.7.4 Raum und Mobilität 2050

Der Landtag hat in seiner öffentlichen Sitzung vom 4. April 2023 die Postulatsbeantwortung¹⁸ betreffend «ein nachhaltiges und ganzheitliches Raumplanungs-Mobilitäts-Konzept für Liechtenstein», zur Kenntnis genommen und das Postulat vom 4. März 2022 verabschiedet.

In der Postulatsbeantwortung wurde die Komplexität dieses Themas mit den zu berücksichtigenden Grundlagen und Rahmenbedingungen, den bestehenden Zusammenhängen sowie den Voraussetzungen und Herausforderungen dargestellt.

Die Regierung hat gestützt auf dem in der Postulatsbeantwortung beschriebenen Vorgehensvorschlag beschlossen, ein nachhaltiges und ganzheitliches Raumplanungs- und Mobilitätskonzept für Liechtenstein zu erarbeiten. Mit den Arbeiten konnten bereits begonnen werden. Als Konzept „Raum und Mobilität 2050“ hat dieses einen wesentlich weiter reichenden Zeithorizont als das „Mobilitätskonzept 2030“ und kann so neben organisatorischen Massnahmen auch umfangreiche bauliche Massnahmen vorsehen.

Vor der Ausarbeitung von eigentlichen Massnahmen sollen in der Projektphase 1 in einem ersten Schritt neben der Grundlagenbeschaffung die Projektabhängigkeiten und die Schnittstellen identifiziert werden. Anschliessend soll zur Bewertung möglicher Lösungsansätze ein Zielsystem inklusive zugehöriger messbarer Indikatoren erarbeitet und in Ober- sowie Teilziele gegliedert werden.

¹⁸ Bericht und Antrag der Regierung an den Landtag des Fürstentums Liechtenstein betreffend die Beantwortung des Postulats für ein nachhaltiges und ganzheitliches Raumplanungs-Mobilitäts-Konzept für Liechtenstein, BuA Nr. 25/2023

Die Gewichtung der Ober- und Teilziele muss alle Nachhaltigkeitsdimensionen der Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt umfassen. Dazu gilt es, dieses Zielsystem in der Öffentlichkeit und Politik möglichst breit abzustützen.

Im zweiten Arbeitsschritt der Projektphase 1 soll schliesslich, ein Fächer an möglichen grundsätzlichen Stossrichtungen (z. B. Hochleistungsstrassennetz, Eisenbahnnetz, Lenkung Siedlungsentwicklung etc.) ausgearbeitet und anhand einer Bewertung auf Basis eines vorgängig erarbeiteten Zielsystems mit Indikatoren hinsichtlich des Grades der Zielerreichung überprüft werden. Auf diese Weise wird entschieden, welche Varianten verworfen und welche Varianten weiterverfolgt und im Zuge der später Projektphasen konkretisiert werden sollen. Auf dieser Grundlage gilt es zudem, den Prozess für die nachfolgende Projektphase 2 zu erarbeiten und zu definieren.

Für die Erarbeitung des Konzepts «Raum und Mobilität 2050» ist die Ausgestaltung des Prozesses sowie die Projektorganisation von vorrangiger Bedeutung. Sehr wichtig ist es dabei, eine breite Unterstützung in Politik und Bevölkerung zu erreichen.

Für eine möglichst rasche, zielführende Umsetzung der Phase 1 werden die nachfolgenden Gremien eingesetzt:

- Lenkungsausschuss¹⁹:

Der Lenkungsausschuss fällt die strategischen Grundsatzentscheide und hat die Oberaufsicht über das Projektcontrolling. Er gibt die erarbeiteten Fragestellungen,

¹⁹ Der Lenkungsausschuss besteht aus dem Regierungsmitglied des Ministeriums für Infrastruktur und Justiz, dem Regierungsmitglied des Ministeriums für die Inneres, Wirtschaft und Umwelt (MI), dem Generalsekretär des MINF, dem Generalsekretär des Ministeriums für Präsidiales und Finanzen (MPF), dem Generalsekretär des MI sowie den Amtsleitungen des ATG, AHR, Amt für Volkswirtschaft (AVW), Amt für Umwelt (AU) und der Stabsstelle Finanzen (SF).

Zwischenresultate und Ergebnisse des Konzepts für die Weiterbearbeitung frei und verabschiedet die finalen Konzeptinhalte zur abschliessenden Genehmigung durch die Regierung.

- Begleitgruppe²⁰:

Die eingesetzte Begleitgruppe ist in erster Linie für das Validieren und Verifizieren der durch das externe Planungsbüro und Projektleitung erarbeiteten Konzeptinhalte zuständig. Im Hinblick auf die beabsichtigte breite Abstützung des Projekts müssen in der Begleitgruppe die unterschiedlichsten Interessensgruppen vertreten sein. Dies soll durch den Einsitz des Ministeriums für Infrastruktur und Justiz, die betroffenen Amtsstellen, Gemeinden, Vertreter des Landtags sowie Verbände und NGOs erreicht werden.

- Projektleitung:

Die Projektleitung obliegt dem ATG. Dieses führt das beauftragte externe Fachbüro und sorgt für die reibungslose und termingerechte Umsetzung der Aufträge aus dem Lenkungsausschuss. Im Weiteren fungiert das ATG als zentrale Drehscheibe und koordiniert die Sitzungen und Veranstaltungen mit der Begleitgruppe und den übrigen Beteiligten.

- Externes Fachbüro:

Das externe Fachbüro erarbeitet in engem Austausch mit der Projektleitung die Konzeptinhalte und Entscheidungsgrundlagen für die beteiligten Gremien. Das

²⁰ Die Begleitgruppe besteht aus dem Generalsekretär des MINF, je einer Person der Parteien, die im Landtag vertreten sind, Vertretungen der primär betroffenen Gemeinden Mauren, Gamprin, Eschen, Schaan, Vaduz, Triesen sowie Vertretungen des Verkehrsclubs Liechtenstein und der Gesellschaft für Umweltschutz (LGU). Zudem sind die Ämter ATG, AHR, AVW und AU vertreten.

Fachbüro bildet ebenfalls die Schnittstelle zu weiteren Fachstellen und Fachbüros, welche bei Bedarf hinzugezogen werden können.

- Foren bzw. Mitwirkungsveranstaltungen:

Um die Konzeptinhalte zu konsolidieren und einen möglichst breiten Konsens zu erreichen, können je nach Projektstand mittels Mitwirkungsveranstaltungen Interessierte aus der breiten Bevölkerung, Landtagsabgeordnete, Gemeindevertreterinnen und Gemeindevertreter, Vertreterinnen und Vertreter von Vereinen, Verbänden, NGOs, Wirtschaftsvertreter und Wirtschaftsvertreterinnen, Vertreterinnen und Vertreter der Verkehrsbetriebe LIEmobil sowie Vertreterinnen und Vertreter aus dem grenznahen Ausland in den partizipativen Erarbeitungsprozess eingebunden werden.

- Projektbotschafter und Projektbotschafterinnen:

In Anbetracht der Komplexität des Projekts und dem gewünschten, breiten Einbezug der Bevölkerung zieht die Regierung, wie in der Postulatsbeantwortung ausgeführt, den Einsatz von Projektbotschaftern bzw. -botschafterinnen in Erwägung. Der Lenkungsausschuss wird der Regierung zu gegebenem Zeitpunkt Vorschläge über den Einsatz und die Nominierung geeigneter Personen für diese Aufgabe unterbreiten.

Je nach der Entwicklung des Projektes sind für die weiteren Phasen Anpassungen in der Besetzung der Gremien möglich. So ist beispielsweise je nach dem Schwerpunkt der Massnahmen die Vertretung weiterer Gemeinden denkbar.

Die Arbeiten der Projektphase 1 mit der Definition des Zielsystems, der Festlegung der Stossrichtungen sowie eines Variantenfächers sollten im Frühjahr 2025 abgeschlossen sein. Am Ende der Phase 1 soll geklärt sein, welche Varianten in der Projektphase 2 weiterverfolgt werden.

4. AUSWIRKUNGEN AUF VERWALTUNGSTÄTIGKEIT, RESSOURCENEINSATZ UND NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

4.1 Neue und veränderte Kernaufgaben

Die im Verkehrsinfrastrukturbericht beschriebenen Projekte, welche 2024 ausgeführt werden sollen, liegen alle im heutigen Aufgabenbereich des ATG und verändern die Kernaufgaben nicht.

4.2 Personelle, finanzielle, organisatorische und räumliche Auswirkungen

Bei den Projekten handelt es sich durchgehend um Um- oder Ausbauten von bestehenden Anlagen. Diese weisen teilweise gegenüber heute etwas grössere Strassen- und Verkehrsflächen auf, was in der Theorie einen leicht erhöhten Unterhalt sowie einen höheren Wiederbeschaffungswert darstellt. Nachdem mit den Strassenausbauten und Strassensanierungen neuwertige Strassenstücke erstellt werden, wirkt sich dieser Umstand nicht oder nur sehr langfristig aus. Aufgrund der im Verhältnis zum gesamten Strassennetz geringen Anteil werden die Auswirkungen auf den Strassenunterhalt in der Praxis nicht merkbar sein.

Die Förderung der Biodiversität und die Aufwertung der Grünanlagen werden sich aufgrund der sich erhöhenden Flächen auf die Erstellungs- und vor allem auf die Unterhaltskosten auswirken. Hier wird der Aufwand leicht ansteigen. Die Steigerung verläuft jedoch nicht sprunghaft und wird sich erst mittelfristig auswirken.

4.3 Betroffene UNO-Nachhaltigkeitsziele und Auswirkungen auf deren Umsetzung

Verkehrsanlagen haben aufgrund ihrer zentralen Bedeutung Berührungspunkte zu verschiedenen Themen. Einen direkten Bezug gibt es zu folgenden UNO-Nachhaltigkeitszielen:

SDG 3 Gesundheit und Wohlergehen:

(3.6) Die Erhöhung der Verkehrssicherheit ist in jedem Projekt ein sehr wichtiger Punkt. Damit wird dem Ziel der «Minimierung von Todesfällen und Verletzungen bei Verkehrsunfällen» Rechnung getragen.

SDG 6 Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen:

(6.3, 6.6) Durch die Einhaltung der Gewässerschutzvorschriften sowie dem Bau nach den Regeln der Baukunst werden Verkehrsinfrastrukturen so erstellt, dass sie keinen negativen Einfluss auf die «Qualität von Grund- und Quellwasser» haben.

Dies erfolgt insbesondere mit dem Ausbau der Landstrasse in Ruggell und der geplanten Weiterführung Ruggell-Bendern. Diese Projekte stehen in direktem Zusammenhang mit der Umlegung der Abwasserpumpleitung Ruggell – Bendern aus dem Quellschutzgebiet in den unproblematischeren Strassenperimeter.

SDG 9 Industrie, Innovation und Infrastruktur:

(9.1, 9.4) Durch den punktuellen, bedarfsorientierten Ausbau der Verkehrsinfrastruktur kann eine «hochwertige Infrastruktur» aufrechterhalten werden. Mit unterschiedlichen Massnahmen zur Behindertengleichstellung, insbesondere bei Bushaltestellen und bei öffentlichen Bauten wird ein «gleichberechtigter Zugang» sichergestellt.

SDG 11 Nachhaltige Städte und Gemeinden:

(11.a, 11.2) Die gesamte Landeserschliessung ist bereits auf Nachhaltigkeit ausgelegt. Die vorgesehenen Erneuerungen und Ausbauten dienen der Erhaltung oder Verbesserung von heutigen Anlagen. Mit dem neu verabschiedeten Konzept für nachhaltige Grünflächen entlang von Landstrassen und dessen Umsetzung wird das Potenzial für die Verbesserung der Biodiversität sowie der Beschattung von

versiegelten Flächen ausgenutzt.

Der Ausbau der Infrastruktur des öffentlichen Verkehrs ermöglicht auch «Menschen in prekären Situationen» die Ausübung ihrer Mobilität.

(11.6, 11.7) Dabei wird zukünftig den Themen «Senkung der Umweltbelastungen pro Kopf» und «allgemein zugängliche Grünflächen» vermehrt Rechnung getragen. Hierzu wird auf das Kapitel 2.3 Nachhaltigkeit im Tiefbau verwiesen.

SDG 12 Nachhaltige/r Konsum und Produktion

Im Hinblick auf die Anforderungen in Bezug auf die Dauerhaftigkeit der Bauwerke ist im Tiefbau kein vollständiges Recycling von Baustoffen möglich. Es werden, soweit es die Qualitätsansprüche erlauben, vermehrt rezyklierte Baustoffe verbaut. Mit der Beimischung von Ausbauasphalt in neue Strassenbeläge wird beispielsweise diesem Aspekt Rechnung getragen.

II. **ANTRAG DER REGIERUNG**

Aufgrund der vorstehenden Ausführungen unterbreitet die Regierung dem Landtag den

Antrag,

der Hohe Landtag wolle diesen Bericht und Antrag betreffend den Bau und die Sanierung der Verkehrsinfrastruktur in Liechtenstein (Verkehrsinfrastrukturbericht 2024) zur Kenntnis nehmen.

Genehmigen Sie, sehr geehrter Herr Landtagspräsident, sehr geehrte Frauen und Herren Abgeordnete, den Ausdruck der vorzüglichen Hochachtung.

**REGIERUNG DES
FÜRSTENTUMS LIECHTENSTEIN**

gez. Sabine Monauni

Ausbau Infrastruktur Tiefbau - Verkehrsinfrastrukturbericht

Budget 2024

Str.	Projekt	Bemerkung	
	600.501.01 Strassenverbesserungen und -neubauten		10'880'000
L1	Vaduz Landstrasse, Verschiebung Bushaltestelle Mühleholz	falls Umsetzung 2023 nicht möglich	500'000
L1	Schaanwald Busspur, Zuschg-Kaiser (Abbruch Haus)		80'000
L2	Triesen Landstasse, Knoten Bächlegatter		500'000
L3	Schaan Bahnhofstrasse, Poststrasse - Bahnübergang	Deckbelag Projekt 2023	50'000
L5	Sanierung Bendern-Ruggell, Ausbau 2024, ARA Bendern-Mühlegass		1'300'000
L5	Ruggell Landstrasse, Fertigstellungsarbeiten Ausbau 2023		500'000
L5	Sanierung Bendern-Ruggell, Einlenker SZU II - Badäl und Bushaltebuchten		2'200'000
L5	Schaan- Bendern, Verbesserung Radfahrerquerung Schaan		300'000
L6	Vaduz Zollstrasse, Durchlass Irkalesbach	Anteil Land , Proj. Abhängig von Neubau Landesspital	400'000
H1	Schellenberg, Bushaltestelle Klenn	Deckbelag Projekt 2023	50'000
H2	Ruggell Radrampe	abhängig von ABS (Dammsanierung)	150'000
H4	Mauren, Peter- und Paul-Str, Franz-Josef-Oehri-Str - Meldina		300'000
H5	Eschen Kohlplatz, Essanestrasse - Heragass (2. Etappe)		1'000'000
H7	Schaan Planknerstrasse und Trottoir, Feldkircherstrasse - Kinderheim		50'000
H7	Schaan Planknerstrasse Kehre Postboda-Kehre Guggerboda	Strassensanierung und Radspur im Zusammenhang mit Lehenbrücke	400'000
H7	Planken Dorfstrasse, Trottoir innerorts	Bushaltestelle Kasernastrasse	100'000
H8	Triesenberg Schlosstrasse, Waldrand-Haldastrasse, Neubau Trottoir		400'000
H8	Vaduz Fürst-Franz-Josef-Strasse, Rufebrücke - Mühleweg	Deckbelag Projekt 2023	300'000
H8	Vaduz Fürst-Franz-Josef-Strasse, Schimmelgasse-Josef Rheinbergerstrasse	Deckbelag 2024	200'000
H11	Maseschastrasse Ausbau 2023	Deckbelag 2024	100'000
H10	Triesenberg Grosssteg, Brücke Kleinsteg - Kirchle (Strassenraumgestaltung)		2'000'000
	600.314.04 Unterhalt von Strassen		3'000'000
L1	Nendeln Feldkircher Str, Nendeln-Böscha		600'000
L1	Vaduz Herrengasse, Belagsarbeiten im Zusammenhang mit Fernwärme		250'000
L5	Ruggell Noflerstrasse, Halamäder-Zoll, 3. Etappe		400'000
H10	Triesen Meierhofstrasse, Einlenker Weiherstrasse bis Goldiga Rank	Fertigstellung	100'000
H11	Triesenberg Gafleistrasse, Masescha-Gaflei 2. Etappe		200'000
H7	Schaan Planknerstrasse, Galerie-Kappile (Deckbelag)		200'000
H9	Triesenberg Frommenhausstrasse		250'000
	Belagsreparaturen		200'000
	Div. Kleine Projekte		200'000
	Strassenneubau (Infrastr. Bau)		400'000
	Triesenberg Kulmstrasse, Gnalp-Altes Tunnel, 2. Etappe		200'000
	600.314.05 Unterhalt von Brücken und Stützbauten		2'800'000.00
H9	Triesenberg Rotenbodenstrasse, Projekt Tobelbach		200'000.00
H7	Schaan Planknerstrasse, Kragplatte nach Kehre Forstboden		650'000.00
H10	Triesenberg Malbunstrasse, Lehenbrücke Gitzihöll, 2. Etappe		1'600'000.00
H10	Triesenberg Malbunstrasse, Stützmauer Gitzihöll talseits		200'000.00
	Diverse kleine Reparaturen		80'000.00
	Diverse Untersuchungen		70'000.00