

BERICHT UND ANTRAG DER REGIERUNG

AN DEN

LANDTAG DES FÜRSTENTUMS LIECHTENSTEIN

BETREFFEND

DEN BAU UND DIE SANIERUNG DER VERKEHRSINFRASTRUKTUR IN

LIECHTENSTEIN

(VERKEHRSINFRASTRUKTURBERICHT 2025)

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

Nr. 119/2024

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Zusammenfassung	6
Zuständiges Ministerium	7
Betroffene Stelle.....	7
I. BERICHT DER REGIERUNG	9
1. Ausgangslage	9
2. Grundlagen Strassenbauprogramm 2025.....	11
2.1 Mobilitätskonzept 2030	11
2.2 Spezifische Konzepte.....	12
2.2.1 Busbevorzugung.....	12
2.2.2 Grünflächen entlang Landstrassen	13
2.2.3 Hauptradroutennetz	13
2.2.3.1 Vorgezogene Projektierungen	14
2.2.3.2 Investitionskostenbeiträge Verkehrsinfrastruktur	17
2.3 Projekt Raum und Mobilität 2050.....	17
2.4 Zustand der Verkehrsinfrastrukturanlagen.....	19
2.4.1 Strasseninfrastruktur	19
2.4.2 Kunstabauten	21
2.5 Mehrjahresplanung und Terminierung der Massnahmen.....	23
3. Strassenbauprogramm 2025	24
3.1 Strassenneubau.....	24
3.1.1 Triesen Landstrasse, Industriekreisel-Maschlina.....	25
3.1.2 Sanierung Bendern-Ruggell, Badäl-Jedergass, Ausbau 2025.....	27
3.1.3 Schaan-Nendeln, Ställa-Buswendeplatz mit beidseitigem Radweg 1.Etappe	28
3.1.4 Triesenberg Grosssteg, Brücke Kleinsteg-Kirchle	30
3.1.5 Triesenberg Schlossstrasse, Waldrand-Haldastrasse, Neubau Trottoir	31
3.1.6 Eschen Kohlplatz, Essanestrasse-Heragass	32
3.1.7 Sanierung Bendern-Ruggell, ARA Bendern-Mühlegass, Ausbau 2025.....	33

3.1.8	Schaan Plankner Strasse, Kehre Guggerboda bis Lehnenbrücke Guggerboda I.....	34
3.1.9	Triesen Landstrasse, Knoten Bächlegatter	35
3.1.10	Vaduz Zollstrasse, Durchlass Irkalesbach.....	36
3.1.11	Sanierung Bendern-Ruggell, Einlenker SZU II - Badäl und Bushaltebuchten	37
3.1.12	Vaduz Herrengasse	37
3.1.13	Planken Dorfstrasse, Trottoir innerorts (Bushaltestelle Kasernastrasse)	38
3.2	Unterhalt von Strassen.....	39
3.2.1	Bendererstrasse, Rietsträssle-Ospelt Sanierung Belag.....	40
3.2.2	Triesen Bergstrasse, Kiessammler-Sportplatz.....	41
3.2.3	Triesenberg Gafleistrasse, Masescha-Gaflei.....	43
3.2.4	Nendeln Feldkircher Strasse, Nendeln-Abzw. Mauren.....	44
3.2.5	Belagsreparaturen.....	45
3.2.6	Diverse kleine Projekte	45
3.3	Unterhalt von Brücken und Stützbauten	45
3.3.1	Triesenberg Malbunstrasse, Brücken Rüfenen und Tieftobel/Stachler	46
3.3.2	Schaan Feldkircher Strasse, Rüfedurchlass Forst und diverse Wellstahldurchlässe.....	48
3.3.3	Triesenberg Malbunstrasse, Lehnenbrücke Gitzihöll	49
3.3.4	Schaan Plankner Strasse, Kehre Guggerboda	49
3.3.5	Triesenberg Schlossstrasse, Lehnenbrücke Schibabühel.....	50
3.3.6	Rheinbrücke Bendern-Haag	51
3.3.7	Diverse Stützmauern Triesenberg.....	51
3.3.8	Triesenberg Rotenbodenstrasse, Projekt Tobelbach.....	52
3.3.9	Rheinbrücke Vaduz-Sevelen.....	52
3.3.10	Diverse kleine Reparaturen.....	52
3.3.11	Diverse Untersuchungen.....	53
3.4	Bauliche Massnahmen für den öffentlichen Verkehr	53
3.4.1	Kleinprojekte ÖV	53
3.4.2	Busbevorzugungsmassnahmen.....	54
3.4.3	Radabstellanlagen an ÖV-Haltestellen	55
3.4.4	Busspur Zuschg-Zoll Schaanwald	55
3.5	Bauliche Massnahmen zur Behindertengleichstellung.....	55
3.5.1	Balzers Rheinstrasse, Bushaltestelle Brückle.....	57
3.5.2	Eschen Kohlplatz, Bushaltestelle Kohlplatz.....	58
3.5.3	Kleinprojekte / Honorare / taktile Markierungen / Beiträge	58

4.	Ausbauprojekte (Neuanlagen).....	58
4.1	Verbindungsstrasse Vaduz-Triesen	59
4.2	Rheinübergang Vaduz-Sevelen	60
4.2.1	Vaduz Rheinbrücke, Teilausbau Wechselspur	61
4.2.2	Vaduz Rheinbrücke, Vollausbau.....	62
4.3	Rheinübergang Bendern-Haag	63
4.3.1	Neuorganisation Verkehrsführung Unterbendern (Knoten Bendern).....	64
4.3.2	Fuss- und Radweg Brücke Bendern-Haag	65
4.3.3	Neubau Rheinbrücke Bendern-Haag	66
4.4	Projekt Busspur und Radweg Zuschg-Zoll Schaanwald.....	68
5.	Weitere Studien und Projekte	70
5.1	Photovoltaik auf und entlang Landstrassen.....	70
5.2	Pilotprojekt Baustellenverwaltungstool und Verkehrsleitsystem	70
5.3	Sicherung und Aufwertung der Wildtierkorridore.....	72
5.4	Nachhaltigkeit im Tiefbau (Ausführung und Materialisierung)	73
5.5	Strassengesetz.....	74
6.	Auswirkungen auf Verwaltungstätigkeit, Ressourceneinsatz und nachhaltige Entwicklung	76
6.1	Neue und veränderte Kernaufgaben	76
6.2	Personelle, finanzielle, organisatorische und räumliche Auswirkungen.....	76
6.3	Betroffene UNO-Nachhaltigkeitsziele und Auswirkungen auf deren Umsetzung	76
II.	ANTRAG DER REGIERUNG	79

Beilagen:

- ATG Übersicht Verkehrsinfrastrukturprojekte 2025

ZUSAMMENFASSUNG

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

Die Weiterentwicklung der Verkehrsinfrastruktur ist eine wichtige Aufgabe des Landes im Hinblick auf die Abdeckung der heutigen und zukünftigen Mobilitätsbedürfnisse. Der Ausbau der Verkehrsinfrastrukturanlagen basiert auf den Vorgaben des Mobilitätskonzepts 2030. Im Laufe der Planung und Umsetzung haben die Massnahmen einen unterschiedlichen Planungs- und Umsetzungsstand. Über den Stand der einzelnen Massnahmen des Mobilitätskonzepts 2030 gibt die Regierung dem Landtag mit einem jährlichen Monitoringbericht Auskunft.

Der Unterhalt der Landstrassen und der Kunstbauten ist im Hinblick der Werterhaltung von grosser Bedeutung. Die Priorisierung der Massnahmen erfolgt auf der Basis der laufenden Zustandserhebungen. Bei der Erstellung des effektiven Bauprogramms werden neben dem Zustand der Landstrassen und Kunstbauten auch die Bedürfnisse Dritter berücksichtigt, insbesondere die der Werkleitungsbetreiber, wie beispielsweise Liechtenstein Wärme oder die Liechtensteinischen Kraftwerke.

Im vorliegenden Verkehrsinfrastrukturbericht 2025 werden die im Budget des kommenden Jahres vorgesehenen Ausbauten der Verkehrsinfrastruktur sowie die zentralen Instandsetzungs- und Erhaltungsmassnahmen dargestellt. Im Weiteren sind die anstehenden Grossprojekte beschrieben, welche Finanzierungskredite mit separatem Bericht und Antrag bedürfen.

Im Budget des Jahres 2025 sind für Strassenverbesserungen und -neubauten (Konto 600.501.01) Investitionen in Höhe von CHF 14'900'000 vorgesehen. Damit liegen die budgetierten Investitionen ca. 20% über dem Vorjahresbudget.

Der Unterhalt von Strassen (Konto 600.314.04) wurde mit CHF 4'350'000 budgetiert, was im Vergleich zu den Vorjahren eine Erhöhung um ca. 45% darstellt. Dieser Anstieg ist auf zwei grössere Belagssanierungsprojekte zurückzuführen, die aufgrund ihres Zustands dringend notwendig sind. Eine Etappierung der Projekte ist nicht sinnvoll.

Der Unterhalt der Kunstbauten (Konto 600.314.05) wird mit CHF 4'000'000 veranschlagt und liegt damit ebenfalls über dem langjährigen Durchschnitt, was mit dem umfangreichen Instandsetzungsprojekt der Brücken Rüfenen und Tieftobel Stachler an der Malbunstrasse zusammenhängt.

Abschliessend gilt zu erwähnen, dass für Investitionskostenbeiträge für die Verkehrsinfrastruktur der Gemeinden (Konto 600.562.00) CHF 400'000 budgetiert sind. Dieser Beitrag ist für zwei Radwegprojekte vorgesehen.

ZUSTÄNDIGES MINISTERIUM

Ministerium für Infrastruktur und Justiz

BETROFFENE STELLE

Amt für Tiefbau und Geoinformation

Vaduz, 8. Oktober 2024

LNR 2024-1398

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 2025) zu unterbreiten.

I. BERICHT DER REGIERUNG

1. AUSGANGSLAGE

Die Ausgangslage des Verkehrsinfrastrukturberichts 2025 entspricht derjenigen des Mobilitätskonzepts 2030 und auch derjenigen, welche jeweils in den Monitoringberichten zum Mobilitätskonzept 2030 dargestellt wurde.¹

Im Mobilitätskonzept 2030² wurde aufgezeigt, wie den Herausforderungen im Bereich des Verkehrs begegnet werden soll. Der Ausbau der Verkehrsinfrastrukturen

¹ Siehe Kapitel 2.1 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 2023), BuA Nr. 60/2024.

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.

dauert grundsätzlich lange, da die knappen Raumverhältnisse sowie die bestehenden Bebauungen in den Zentren bauliche Lösungen erschweren oder verunmöglichen. Ausserorts erschweren neben den oft schwierigen Landerwerbsverhandlungen auch die Vorgaben des Bodenerhaltungsgesetzes den Ausbau von Verkehrsanlagen.

Zusätzlich zur generell steigenden Nachfrage nach Mobilität aufgrund des Wirtschafts- und Bevölkerungswachstums gibt es weitere Anforderungen an die Verkehrsinfrastrukturanlagen, welche eine Ausweitung dieser Anlagen erforderlich machen. Neben der Schaffung neuer Verkehrsflächen für Fahrräder und Busse, sind dies in den letzten Jahren insbesondere auch Forderungen nach der Bereitstellung von Flächen für Grünanlagen. Darüber hinaus benötigen auch Massnahmen zur Erhöhung der Sicherheit, wie beispielsweise ein Bau von Fussgänger-schutzinseln zusätzliche Flächen.

Mit dem heutigen Umfeld sind Neu- und Ausbauten trotz guter finanzieller Lage vielfach nicht umsetzbar. Auch aus diesem Grund arbeitet die Regierung an der Schaffung eines Strassengesetzes, das die gesetzlichen Rahmenbedingungen für den Ausbau von Strassen für den öffentlichen Verkehr, das Fahrrad oder den motorisierten Individualverkehr (MIV) verbessern soll.

Da neue Projekte aufgrund der erwähnten Faktoren teilweise nicht realisiert werden können, wird versucht, die bestehenden Anlagen unabhängig von den vorgesehenen Ausbauten zu erhalten bzw. zu erneuern.

Ganz grundsätzlich gilt dabei zu beachten, dass aus ökonomischen und ökologischen Gründen die Erweiterung des Strassenangebots nicht überall in unserem Strassenraum uneingeschränkt möglich ist. Daher sollte vorrangig – je nach Situation – die Effizienz der bestehenden Verkehrsinfrastruktur optimiert werden. Es werden deshalb auch Massnahmen wie die Verkehrslenkung mittels

Pförtneranlagen oder die angedachte Wechselspurnutzung beim Rheinübergang Vaduz – Sevelen weiterverfolgt.

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 Die im letzten Jahr dazu begonnenen Arbeiten werden weitergeführt.

2. GRUNDLAGEN STRASSENBAUPROGRAMM 2025

2.1 Mobilitätskonzept 2030

Das im März 2020 von der Regierung verabschiedete Mobilitätskonzept 2030 gibt die Massnahmen vor, welche zur Verbesserung der Mobilität im Land Liechtenstein umgesetzt werden müssen. Viele dieser Massnahmen lösen Um- und Ausbauten der Verkehrsinfrastruktur aus. Deshalb ist das Mobilitätskonzept bei der Festlegung der jährlichen Investitionen eine wichtige Grundlage. Der vom Mobilitätskonzept aufgezeigte Handlungsbedarf fliesst ins Mehrjahresprogramm des Amtes für Tiefbau und Geoinformationen (ATG) ein (vgl. Kapitel 2.5). Für diverse Projekte laufen Initialisierungs- und Vorbereitungsarbeiten. Andere befinden sich in der Konzeptphase, wie zum Beispiel die Überarbeitung des

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.

Hauptadrountennetzes, und andere wurden bereits abgeschlossen, wie etwa das Busbevorzugungskonzept, und befinden sich nun in der Umsetzung.

2.2 Spezifische Konzepte

2.2.1 Busbevorzugung

Die Neuauflage des Busbevorzugungskonzepts wurde Ende 2022 von der Regierung genehmigt. Darin wurde das ATG beauftragt, die enthaltenen Massnahmen in Abstimmung mit dem Amt für Hochbau und Raumplanung (AHR) und den betroffenen Gemeinden umzusetzen. Dies betrifft bauliche Massnahmen (bestehende/neue Busspuren), betriebliche Massnahmen (Lichtsignalsteuerungen) sowie weitere flankierende Massnahmen zur Lenkung des MIV im Verkehrsnetz. Unterteilt wurden die Massnahmen in vier Umsetzungskategorien. Die «Sofortmassnahmen» beziehen sich auf kurzfristig umsetzbare und überprüfbare Massnahmen, die auf Stufe der Schwachstellen hoch priorisiert sind. Dazu zählen insbesondere Optimierungen an bestehenden Lichtsignalanlagen zugunsten der ÖV-Priorisierung, wie z.B. die Dosierung mit Buspriorisierung an bereits bestehenden Lichtsignalanlagen sowie Haltestellen/-buchten ohne Überholmöglichkeiten.⁴ Weitere Massnahmenpakete umfassen Anpassungen an Verkehrsknotenpunkten, die Verlängerung und den Neubau von Busspuren sowie Lichtsignalanlagen mit Busbevorzugungsmassnahmen.

⁴ Die konkret für diese Sofortmassnahmen budgetierten Mittel sind in Kapitel 3.4 des vorliegenden Bericht und Antrags kommentiert.

2.2.2 Grünflächen entlang Landstrassen

Basierend auf dem Konzept für nachhaltige Grünflächen entlang von Landesstrassen⁵ prüft das ATG bei neuen Projekten in einem frühen Projektstadium das Potential für die Erstellung von Grünflächen, sodass die Pflanzungen als Projektbestandteile direkt mitgeplant werden können. Mit dieser neuen Vorgehensweise lässt sich sowohl quantitativ als auch qualitativ eine Verbesserung erzielen. Der Spielraum bleibt jedoch begrenzt, da Rahmenbedingungen, wie etwa fehlende Landreserven, den Handlungsspielraum einschränken.

Bei den in den letzten Jahren in Ruggell und Schaan angelegten Pflanzungen läuft die im Rahmen der ursprünglichen Anlegung der Grünanlagen an eine Gartenbauunternehmung vergebene Pflege nach den ersten zwei Jahren aus. Die Verantwortung für den Unterhalt liegt nun beim ATG, was bei Eigenleistungen die personellen Ressourcen und bei Fremdvergaben das Unterhaltskonto zunehmend erhöht.

2.2.3 Hauptradrouthenetz

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

In einem ersten Schritt wurde das Routennetz für den Alltagsradverkehr bzw. den Pendlerverkehr überarbeitet. Der Fokus lag hierbei auf möglichst direkten und

⁵ Das Konzept kann unter folgendem Link abgerufen werden: <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>.

schnellen Verbindungen. Die Anforderungen, welche von Seiten der Freizeitradfahrerinnen und -radfahrer an die Infrastruktur gestellt werden, unterscheiden sich davon. Im Freizeitradverkehr stehen andere Bedürfnisse im Mittelpunkt, so dass auch weniger direkte, aber landschaftlich und fahrerlebnisbezogen attraktivere Verbindungen genutzt werden. Daher wurde in einem zweiten Schritt auch ein Routennetz für den Freizeitradverkehr erarbeitet bzw. in das ursprüngliche Konzept eingearbeitet.

Mitte 2024 fanden individuelle Gemeindegespräche statt bei denen die Netzentwürfe, die grundlegenden Ausbau- und Angebotsstandards sowie die jeweils in einer Gemeinde erforderlichen Massnahmen mit der jeweiligen Standortgemeinde besprochen wurden. Dabei wurde den Gemeinden auch ein Vorschlag für ein mögliches Finanzierungsmodell für die Erstellung und den Unterhalt der Radverkehrsinfrastruktur vorgestellt. Dies ist besonders relevant, da zahlreiche Radwege über Feldwege oder entlang von Gemeindestrassen verlaufen oder verlaufen sollen.

Die Rückmeldungen der Gemeinden aus diesen Gesprächen werden aktuell in die Konzeptunterlagen eingearbeitet. Anschliessend folgt eine offizielle Vernehmlassung. Anfang 2025 soll das Konzept finalisiert und der Regierung zur Genehmigung vorgelegt werden.

2.2.3.1 Vorgezogene Projektierungen

Obwohl die Überarbeitung des Hauptradroutennetzes noch in Arbeit ist, wird das Radwegnetz basierend auf den gewonnenen Erkenntnissen aus den Arbeiten am Konzept laufend verbessert und einige im Hauptradroutenkonzept vorgesehene Massnahmen vorzeitig umgesetzt. In diesem Zusammenhang sind die folgenden Projekte zu erwähnen:

Radverbindung Hilti Schaan – Nendeln

Nachdem lange unklar war, ob die Radroute, wie ursprünglich geplant auf der Westseite des ÖBB-Trassees im Bereich Schwabbrünnen verlaufen kann, wird der Radverkehr insbesondere aufgrund der Vorbehalte der Wildhut nun entlang der Landstrasse im bestehenden Strassenquerschnitt geführt. Nachdem der Entscheid betreffend die Routenführung vorliegt, soll im Rahmen der seit längerer Zeit fälligen Erneuerung der Strasse ein getrennter Rad- und Fussweg realisiert werden. Der Bau einer ersten Etappe ist für 2025 geplant (vgl. Kap. 3.1.3).

Erweiterung Hauptradrouthenetz, Schaanwald Zuschg - Zoll

Für die zukünftige Ausgestaltung der Vorarlberger Strasse in Schaanwald im Abschnitt von Zuschg bis zum Zollamt sind eine Busspur in Richtung Feldkirch sowie verbesserte Radwegverbindungen geplant. Die erarbeitete Vorstudie wurde verfeinert und die Abstimmungen im Grenzbereich konnten bereinigt werden.

Das neue Hauptradrouthenteilstück ist Bestandteil des in Kapitel 4.4 beschriebenen Projektes «Busspur und Radweg Zuschg - Zoll Schaanwald».

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 neu angelegt werden muss. In diesem Zusammenhang wird der im Gegenverkehr genutzte Radweg von 2.50 m auf 3.00 m verbreitert. Die Bauarbeiten erfolgen in Abstimmung mit den Werkleitungsbauten und werden entsprechend dem Fortschritt des Strassen- und Werkleitungsausbaus durchgeführt.

Fuss- und Radwegbrücke in Ruggell - Sennwald

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 mittels einer Variantenstudie geklärt, wie der Radverkehr aus Ruggell zukünftig geführt werden soll. Nachdem der optimale Standort für die Erstellung einer Fuss- und Radwegbrücke festgelegt wurde, erarbeiten die Standortgemeinden Ruggell und Sennwald die erforderlichen Vorprojekte für die Eingabe beim Agglomerationsprogramm Liechtenstein - Werdenberg. Die Standortgemeinden Ruggell und Sennwald sind diesbezüglich im Lead.

Fuss- und Radwegbrücke in Bendern - Haag

Analog der oben erwähnten Abklärungen in Ruggell wird auch für die Verbindung Bendern - Haag ein optimaler Brückenstandort gesucht. Da hier auf der Schweizer Seite die Weiterführung noch nicht restlos geklärt ist, gestaltet sich die Aufgabe etwas schwieriger. Trotzdem wird auch hier angestrebt, Eingabeunterlagen fürs Agglomerationsprogramm Liechtenstein - Werdenberg zu erarbeiten. Die Standortgemeinden Gamprin und Sennwald sind diesbezüglich im Lead.

Radverbindung Schaan – Planken

Im Jahr 2025 ist die zweite Etappe der Erneuerung der talseitigen Kunstbauten geplant und budgetiert. Die Projekte sind in Kap. 3.3.4 (Teil Stützbauten) sowie Kap. 3.1.8 (Teil bauliche Anpassungen Strassenbau) beschrieben. Das Trasse der Planknerstrasse wird im Zusammenhang mit der Kunstbautenerneuerung derart verbreitert, dass anstatt des heutigen talseitigen Trottoirs neu entlang der bergwärts führenden Fahrspur ein kombinierter Fuss- und Radweg für die bergwärts fahrenden Radfahrerinnen und Radfahrer geschaffen werden kann. Mit dieser

Massnahme wird dem neu im Radroutenkonzept aufgenommenen Anliegen für die Schaffung von Radwegen in Hanglagen Rechnung getragen.

2.2.3.2 Investitionskostenbeiträge Verkehrsinfrastruktur

Gemäss Beschluss der Regierung im Jahr 2014 entrichtet das Land zur Förderung der raschen Umsetzung von Teilstücken des Hauptradroutennetzes im Rahmen des bewilligten Voranschlags 50% der Erstellungskosten der Gemeinden. Aufgrund der von den Gemeinden eingereichten Subventionsanträgen wurden im Voranschlag 2025 Beträge in Höhe von CHF 400'000 aufgenommen, welche sich auf zwei Projekte verteilen:

Gemeinde	Projektbezeichnung	Budget CHF
Ruggell	FVV-Brücke Sennwald-Ruggell	150'000
Vaduz	Radweg Lettstrasse -Lochgasse	250'000
Total		400'000

Tabelle 1: Übersicht Konto 600.562.00 Investitionskostenbeiträge Verkehrsinfrastruktur, Quelle: ATG.

2.3 Projekt Raum und Mobilität 2050

Das aufgrund der Postulatsbeantwortung⁶ betreffend «ein nachhaltiges und ganzheitliches Raumplanungs-Mobilitäts-Konzept für Liechtenstein» von der Regierung lancierte Projekt «Raum und Mobilität 2050» wurde im August 2023 mit einer ersten Sitzung des Lenkungsausschusses gestartet.

Das Projekt «Raum und Mobilität 2050» verfolgt das Ziel Lösungen für die langfristigen Mobilitätsbedürfnisse Liechtensteins zu erarbeiten.

⁶ 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

In den bisherigen Sitzungen des Lenkungsausschusses, der Begleitgruppe und dem ersten öffentlichen Forum von Anfang Juli 2024 wurden die zu erreichenden Ziele, gegliedert in die drei Bereiche Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt, definiert. Im zweiten Arbeitsschritt wurden die grundsätzlichen Stossrichtungen, mit welchen die vorgängig bestimmten Ziele zu erreichen sind, diskutiert und miteinander verglichen.

Nun wird von der Projektleitung aufgrund der Inputs der oben erwähnten Gremien ein Variantenfächer ausgearbeitet und anhand einer Bewertung auf Basis eines vorgängig erarbeiteten Zielsystems mit Indikatoren hinsichtlich des Grades der Zielerreichung überprüft. Auf diese Weise wird entschieden, welche Varianten verworfen und welche Varianten weiterverfolgt und im Zuge der folgenden Projektphasen konkretisiert werden sollen.

Mit der Definition der weiter zu verfolgenden Stossrichtungen und der Bestimmung des weiteren Vorgehens kann Anfang 2025 die erste Phase abgeschlossen werden. In der folgenden zweiten Phase werden die Stossrichtungen vertieft und konkrete Lösungsansätze aufgezeigt.

Die einzelnen Phasen sowie der zeitliche Ablauf entsprechen weiterhin dem Prozess, der in der Postulatsbeantwortung betreffend «ein nachhaltiges und ganzheitliches Raumplanungs-Mobilitäts-Konzept für Liechtenstein» dargestellt wurde.⁷

⁷ Weitere Informationen finden sich auf einer für das Projekt eingerichteten Webseite der Regierung unter folgendem Link: <https://www.regierung.li/ministerium/16171/ministerium-fuer-infrastruktur-und-justiz/themen/16560/Raum-und-Mobilitaet-2050>.

2.4 Zustand der Verkehrsinfrastrukturanlagen

2.4.1 Strasseninfrastruktur

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. Der Zustand der Strasse ist eine wichtige Grundlage für die Planung und Terminierung der Sanierungsmassnahmen. Zusammen mit anderen Zwangspunkten, wie die notwendigen Erneuerungen von Werkleitungen Dritter (Gemeinden, Liechtensteinische Kraftwerke (LKW), Liechtenstein Wärme etc.) ist der Zustand die Basis für das Bauprogramm und die jährliche Budgetierung.

Eine jährliche Beurteilung des Fahrbahnzustands von einem Drittel des Strassenetzes durch das 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 im Vergleich mit der Gesamtlebensdauer einer Strasse 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 und ökologisch nicht sinnvoll.

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. Mit dem Strassenabschnitt Schaan - Bendern ist bei der letzten Bewertung ein längerer Strassenabschnitt ausserorts von einem ausreichenden Zustand in den kritischen Zustand gefallen, was in der Grafik gut ersichtlich ist. Da dieser Abschnitt in den nächsten Jahren saniert werden soll, wird sich die Kurve der kritischen Strassenabschnitte anschliessend wieder glätten.

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.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
gut	13.8	14.1	13.3	15.2	13.6	16.0	16.1	15.8	12.4
mittel	23.7	25.9	28.2	31.0	29.5	28.2	28.1	29.4	30.2
ausreichend	32.6	30.2	32.4	32.5	35.7	39.5	40.5	40.1	38.5
kritisch	23.6	25.9	23.8	19.8	19.4	14.7	14.5	13.4	17.5
schlecht	6.3	3.9	2.3	1.5	1.8	1.5	0.9	1.4	1.3
%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Abbildung 1: Fahrbahnzustand 2015-2023; Quelle: Auswertung RMS, ATG.

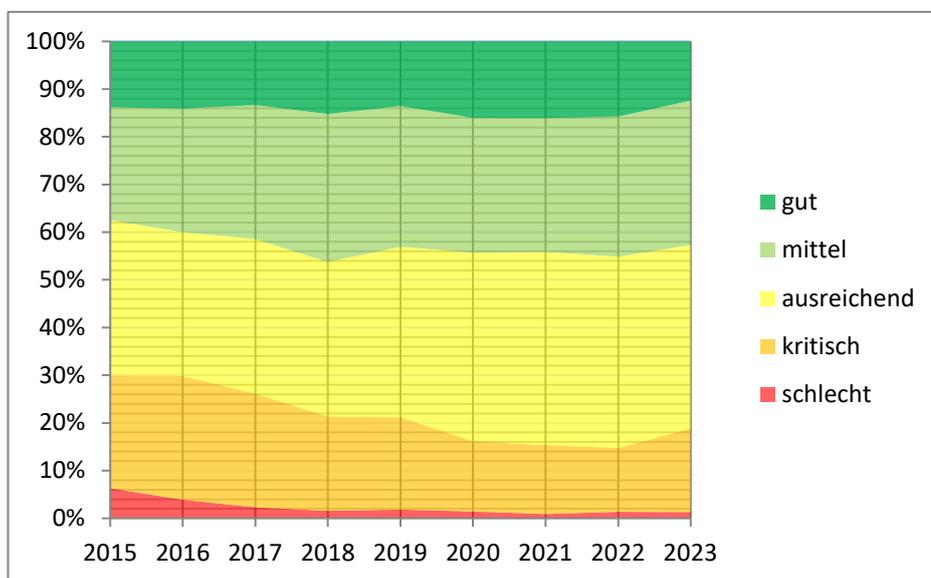


Abbildung 2: Grafik Fahrbahnzustand 2015-2023; Quelle: Auswertung RMS, ATG.

2.4.2 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 2026 oder 2027 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. Die Darstellung täuscht insoweit, dass nur Verbesserungen nachgeführt werden. Die im Laufe der Zeit entstehenden Verschlechterungen werden erst in der nächsten Hauptinspektion erfasst.

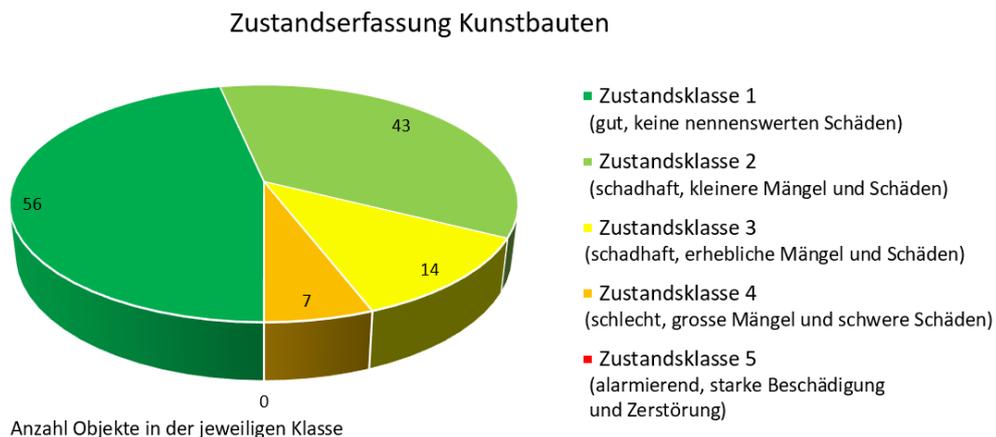


Abbildung 3: Grafik Zustand Kunstbauten, Stand 2020 mit zwischenzeitlich erfolgten baulichen Ergänzungen; Quelle: ATG.

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 50 bis 60 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 mehr Objekte in die Zustandsklassen 4 und 5 eingeteilt werden müssen.

Das bedeutet, dass dem Erhalt der Kunstbauten ein entsprechend grosses Gewicht eingeräumt werden muss. Dabei macht es nicht immer Sinn, alle Schäden sofort zu reparieren. In manchen Fällen ist der Betrieb bis zum Ende der Lebensdauer gefolgt von einem Totalersatz die wirtschaftlichere Lösung. Mit den periodischen Untersuchungen und den daraus abgeleiteten Sanierungsprojekten kann das Kunstbautenportfolio unter Wahrung der Sicherheit kostenoptimiert unterhalten und erneuert werden. Im Hinblick auf die Budgetierung und die Leistungsfähigkeit der Bau- und Planungsunternehmungen wird dabei versucht, das Investitionsvolumen möglichst konstant zu halten.

2.5 Mehrjahresplanung und Terminierung der Massnahmen

Der Aus- und Neubau von Verkehrsinfrastrukturen ist komplex und von verschiedensten Faktoren abhängig. Bis ein Projekt baureif ist, braucht es meist eine lange Vorbereitungszeit.

Neben den Anforderungen und Bedürfnissen, welche aus den vorgängig beschriebenen Konzepten hervorgehen, ist der bauliche Zustand der heutigen Anlagen ein wichtiger Faktor für die zeitliche Einordnung der Projekte.

Im Weiteren sind Strassen wichtige Korridore für Werkleitungen und beherbergen so im Untergrund Leitungen mit unterschiedlichen Medien von diversen Eigentümern. Auch bei diesen Werken gibt es unterschiedliche bauliche Zustände mit entsprechenden Bedürfnissen für Erneuerungsarbeiten. Die Siedlungsentwicklung oder neue Technologien führen zudem zum Bedarf von Neutrassierungen von Werkleitungen.

Unter Berücksichtigung all dieser Faktoren werden die Tiefbauten im Mehrjahresprogramm des ATG eingeplant und anhand der Ausführungstermine zur Ausführungsreife entwickelt. Für die Koordination von Strassenbauten betreibt das ATG auf dem internen Bereich des Geodatenportales eigenen Layer für anstehende

Strassenbauvorhaben. Die Daten und die geplanten Realisierungszeiträume werden von den jeweiligen öffentlichen Bauherren eingepflegt. Die Vertreterinnen und Vertreter der kommunalen Bauverwaltungen, des Landes (ATG, ABS, AU) sowie der Werke für Wasser, Abwasser, Strom, Gas, Kommunikation und Fernwärme treffen sich auf Einladung des ATG jeweils zweimal jährlich zu einer Koordinations-sitzung. An diesen Sitzungen werden die Bauvorhaben abgeglichen werden. Der Sitzungsrhythmus ist auf die unterschiedlichen Budgettermine von Land und Gemeinden abgestimmt. Aufgrund der vielen Schnittstellen innerhalb der einzelnen Projekte gibt es zudem einen permanenten Austausch zwischen den entsprechenden Projektleitern.

Probleme beim Landerwerb und wechselnde Prioritäten bei den Projektpartnern, wie Werken und Gemeinden verlangen hier grosse Flexibilität. So beeinflusste die Tatsache, dass ein neues Fernwärmeverteilnetz erstellt werden muss, die langfristigen Planungen massiv. Generell zeigt sich ein Trend zu kurzfristigen Projektumsetzungen mit geringem zeitlichem Vorlauf. Oft müssen dadurch langfristige Gesamtplanungen in Bezug auf die Bewältigung des Verkehrs auf dem begrenzten Verkehrsnetz angepasst, und die kurzfristig dazukommenden Projekte als weitere Zwangspunkte aufgenommen, bzw. akzeptiert werden.

3. STRASSENBAUPROGRAMM 2025

3.1 Strassenneubau

Die Übersicht in der nachfolgenden Tabelle 2 zeigt die im Jahr 2025 budgetierten Projekte betreffend das Konto Strassenverbesserungen und -neubauten (Konto 600.501.01):

Projektbezeichnung	Budget CHF
L2 - Triesen Landstrasse, Industriekreisel-Maschlina	2'600'000
L5 - Sanierung Bendern-Ruggell, Badäl-Jedergass, Ausbau 2025	2'500'000
L1 - Schaan-Nendeln, Ställa-Buswendeplatz mit beidseitigem Radweg	2'000'000
H10 - Triesenberg Grosssteg, Brücke Kleinsteg - Kirchle (Fertigstellung)	1'500'000
H8 - Triesenberg Schlosstrasse, Waldrand-Haldastrasse, Neubau Trottoir	1'200'000
H5 - Eschen Kohlplatz, Essanestrasse - Heragass	1'100'000
L5 - Sanierung Bendern-Ruggell, ARA Bendern-Mühlegass, Ausbau 2025	1'000'000
H7 - Schaan Plankner Strasse, Kehre Guggerboda bis Lehnenbrücke Guggerboda I	900'000
L2 - Triesen Landstrasse, Knoten Bächlegatter	500'000
L6 - Vaduz Zollstrasse, Durchlass Irkalesbach	500'000
L5 - Sanierung Bendern-Ruggell, Einlenker SZU II - Badäl und Bushaltebuchten	500'000
L1 - Vaduz Herrengasse	500'000
H7 - Planken Dorfstrasse, Trottoir innerorts (Bushaltestelle Kasernastrasse)	100'000
Total	14'900'000

Tabelle 2: Übersicht Konto 600.501.01 Strassenverbesserungen und -neubauten; Quelle: ATG.

In den nachfolgenden Kapiteln 3.1.1 bis 3.1.13 werden die einzelnen Projekte aus dieser Übersicht genauer beschrieben.

3.1.1 Triesen Landstrasse, Industriekreisel-Maschlina

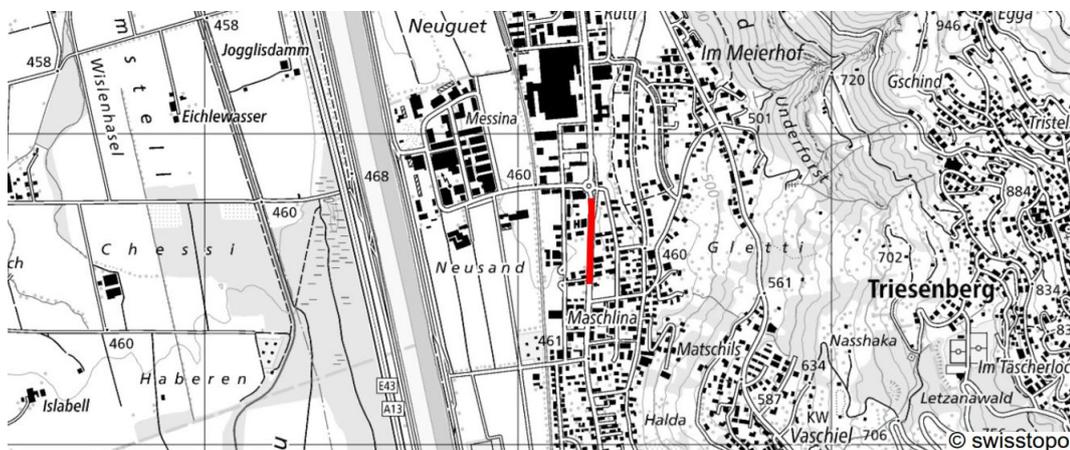


Abbildung 4: Triesen Landstrasse, Industriekreisel-Maschlina; Quelle: swisstopo (Juli 2024).

Die Landstrasse zwischen dem Einlenker Pflugstrasse in Vaduz, dem Industriekreisel in Triesen und der Maschlinastrasse in Triesen ist eine stark genutzte Hauptverkehrsstrasse. Aufgrund der hohen Verkehrsbelastung sind die in den 70er-Jahren erstellten Strassenbeläge und Randschlüsse schon seit längerem in einem schlechten Zustand und müssen deshalb ersetzt werden. Das ATG hat deshalb eine Vorstudie über den gesamten Abschnitt durchgeführt, um den Verkehrsraum neu zu organisieren und um die Bedürfnisse der Werke abzuklären. Durch eine Reduktion der heute überbreiteten Fahrbahnen kann ohne Landerwerb genügend Raum für eine Bepflanzung mit einer Baumreihe geschaffen werden.

Die bestehenden Radstreifen werden dabei beibehalten. Zur Verbesserung der Sicherheit werden auf der gesamten Länge anstelle der bisherigen 3cm hohen Randabschlüsse neue Brandungen erstellt, welche einen schrägen, 4cm hohen Anschlag haben. Durch diese Massnahme kann das Sturzrisiko für einen in den Randstein abirrenden Fahrradfahrer reduziert werden.

Bei den Werkleitungseigentümern besteht ein Bedarf bezüglich Anpassungen und Ausbauten am bestehenden Netz. Aus diesem Grund ist es sinnvoll, den gesamten Strassenabschnitt von der Pflugstrasse bis zur Maschlinastrasse in den kommenden Jahren komplett zu erneuern.

Im Jahre 2025 ist die Erneuerung des Teilabschnittes vom Industriekreisel bis zur Maschlinastrasse vorgesehen. Der Zeitplan für die weiteren Teilabschnitte in den folgenden Jahren hängt vom Ausgang der Landerwerbsverhandlungen ab, da für die geplanten verkehrlichen Optimierungen (Vergrösserung des Durchmessers des Industriekreisels und Verlängerung Busspur bis Haltestelle Messina) kleinere Landerwerbe erforderlich sind. Zudem muss der Zeitplan mit dem allfälligen Bau der Verbindungsstrasse Vaduz – Triesen entlang des Rheindamms sowie anderen Tiefbauprojekten in den Gemeinden Triesen und Vaduz koordiniert werden.

3.1.2 Sanierung Bendern-Ruggell, Badäl-Jedergass, Ausbau 2025

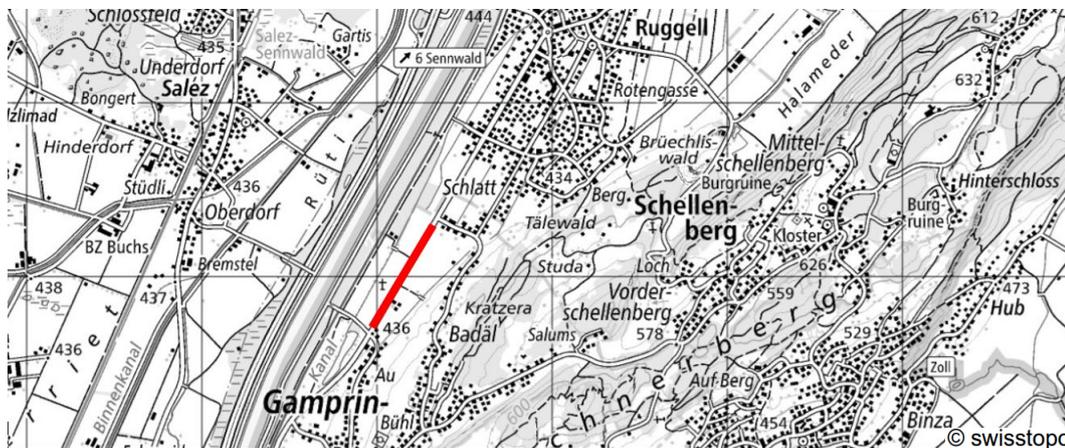


Abbildung 5: Bendern-Ruggell, Badäl-Jedergass, Ausbau 2025; Quelle: swisstopo (Juli 2024).

Auslöser des Sanierungsprojekts an der Ruggeller Strasse ist die, aufgrund der Verordnung zum Schutze der Grundwasserpumpwerke Oberau und Spetzau der Wasserversorgung Liechtensteiner Unterland, notwendige Verlegung der bestehenden Pumpendruckleitung des Entsorgungszweckverbands (EZV) 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 2024 wurde die Pumpendruckleitung bereits in die Landstrasse verlegt. 2025 erfolgt nun der Lückenschluss zwischen Badäl und Jedergass. Gleichzeitig erneuern und ergänzen die Wasserversorgung Liechtensteiner Unterland (WLU) und die Liechtenstein Wärme (Gas) ihre Verbindungsleitungen.

Der Fahrbahnzustand auf der Sanierungsstrecke wurde bei der letzten Beurteilung 2022 als kritisch eingestuft. Im Zusammenhang mit den anstehenden Baumassnahmen können die an der Sicherheitsinspektion der Beratungsstelle für Unfallverhütung (BFU) aus dem Jahr 2015 erkannten und nicht als Sofortmassnahme behobenen Mängel eliminiert werden.

Der ca. 750 m lange Sanierungsabschnitt beinhaltet eine Verbreiterung der Fahrbahn auf 7.00 m und eine Verbreiterung des Radweges auf 3.00 m. Für die Ausführung der Verbesserungsmassnahmen für den MIV als auch für den Fuss- und Radverkehr ist kein Landerwerb notwendig, da der bestehende Entwässerungsgraben eingengt wird.

3.1.3 Schaan-Nendeln, Ställa-Buswendeplatz mit beidseitigem Radweg

1.Etappe

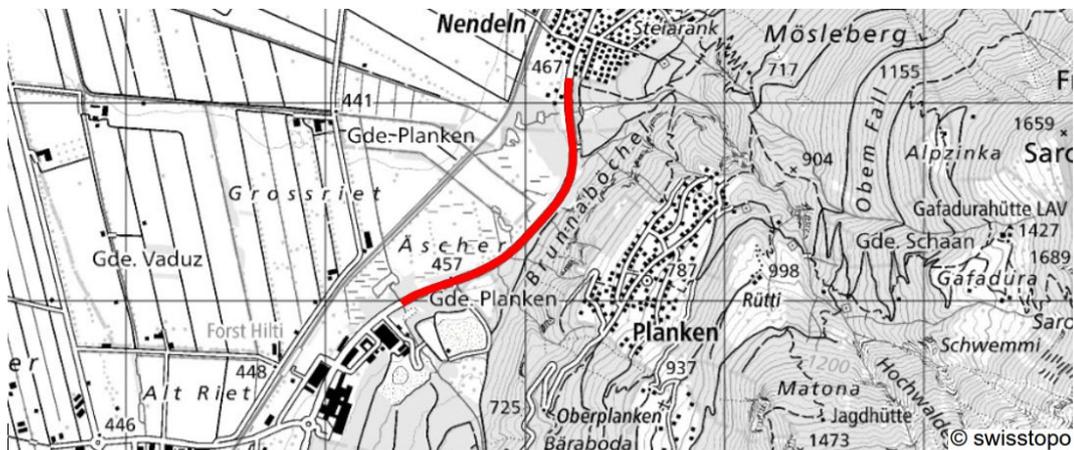


Abbildung 6: Schaan-Nendeln, Ställa-Buswendeplatz; Quelle: swisstopo (Juli 2024).

Die heutige Feldkircherstrasse wurde ca. 1975 erstellt und hat somit ihre Lebensdauer bereits überschritten. Mit einer Gesamterneuerung wurde zugewartet, weil bisher unklar war, wie der Radverkehr im Bereich Nendeln - Schaan zukünftig geführt wird. Als Überbrückungsmassnahme wurde deshalb der bestehende Deckbelag mit einem Kaltmikrobelag überbaut, um die Gebrauchstauglichkeit zu verlängern. Nachdem dieser sogenannte Dünnschichtbelag ebenfalls seine Lebensdauer erreicht hat, ist eine Gesamterneuerung des Oberbaus notwendig. Der aktuelle Zustand der Feldkircherstrasse ist, gemäss Zustandsbeurteilung Klasse 3, kritisch. Überall auf der Fahrbahn gibt es Schäden im Belag, die jedes Jahr mit provisorischen Reparaturen behoben werden müssen, um die Benutzbarkeit sicherzustellen.

Bezüglich Führung der Radfahrer und Radfahrerinnen besteht nun auch Klarheit. Nachdem auf die Radroutenverbindung Schwabbrünnen entlang des ÖBB-Trassees verzichtet wird, verläuft die Radroute definitiv entlang der Landstrasse. Deshalb wird folgendes Radwegangebot erstellt: Talseitig wird für den Verkehr Nendeln - Schaan ein separater Radweg angelegt, welcher durch einen Grünstreifen von der Fahrbahn abgetrennt wird. Dieser Grünstreifen hat nicht nur eine trennende Funktion, sondern dient auch der Versickerung des anfallenden Strassenabwassers. An den Grünstreifen schliessen sich zwei Fahrspuren für den motorisierten Verkehr an. Bergseitig wird für den Radverkehr Schaan - Nendeln ein kombinierter Geh- und Radweg erstellt, welcher ebenfalls durch einen Grünstreifen von der Fahrbahn getrennt ist. Mit der baulichen Trennung vom motorisierten Verkehr wird die Attraktivität für den Radverkehr gestärkt.

Der heutige Strassenquerschnitt ist stark auf den MIV ausgelegt und wirkt durch breite Radstreifen entlang der Fahrbahn noch breiter, was zu überhöhten Geschwindigkeiten des motorisierten Verkehrs führt.

Durch die bauliche Abtrennung der Radstreifen wirkt die Strasse neu wesentlich schmaler, was sich auf die gefahrenen Geschwindigkeiten auswirken wird.

Der bestehende Wildschutzzaun entlang der Strasse ist veraltet und musste an vielen Stellen bereits repariert werden. Deshalb ist vorgesehen, diesen entlang der gesamten Strecke komplett zu erneuern.

Die geplanten Massnahmen zielen darauf ab, alle aufgeführten Defizite zu lösen und die Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer stark zu verbessern.

Als Folge des grosszügigen Ausbaus der heutigen Strasse entsteht durch den Rückbau der Radstreifen sehr viel Platz für die Neuanlage, sodass sich der Landerwerb auf einen kleinen Streifen beschränkt. Der gesamte Strassenabschnitt hat eine

ungefähre Länge von 1500 m und kann deshalb nicht in einem Jahr komplett erneuert werden. Im Budget 2025 ist somit nur ein Teil der Gesamtkosten enthalten.

Die zur Diskussion stehende Wildunter- oder Überführung ist nicht Bestandteil des Projekts, wird jedoch dadurch nicht verunmöglicht. Der Bau eines Wildübergangs ist eine punktuelle Massnahme.

3.1.4 Triesenberg Grossteig, Brücke Kleinsteg-Kirchle



Abbildung 7: Triesenberg Grossteig; Brücke Kleinsteg-Kirchle; Quelle: swisstopo (Juli 2024).

Gestützt auf den Gestaltungsplan der Gemeinde Triesenberg enthält dieses Projekt eine Anpassung der Linienführung kombiniert mit einer Neugestaltung der Ortsdurchfahrt und eine Anpassung der Bushaltestelle. Das Projekt sieht zudem auch Verbesserungen in der Linienführung und dem Angebot für Fussgängerinnen und Fussgänger durch ein durchgängiges Trottoir im Bereich der Bebauung vor. Die Verkehrssicherheit wird ebenfalls erhöht, indem die Parkflächen zwischen Landstrasse und Malbunbach aufgehoben werden und teilweise verlegt werden. Die projektierten Bushaltestellen werden konform mit den Bestimmungen des Behindertengleichstellungsgesetz errichtet. Im Bereich der Haltestelle Richtung Malbun saniert die LKW ihr Einlaufbauwerk im Malbunbach und errichtet eine neue Wehranlage. Die Arbeiten und Ausgestaltung der neuen, erforderlichen Stützmauer werden koordiniert und mit dem Strassenausbau ausgeführt.

3.1.6 Eschen Kohlplatz, Essanestrasse-Heragass

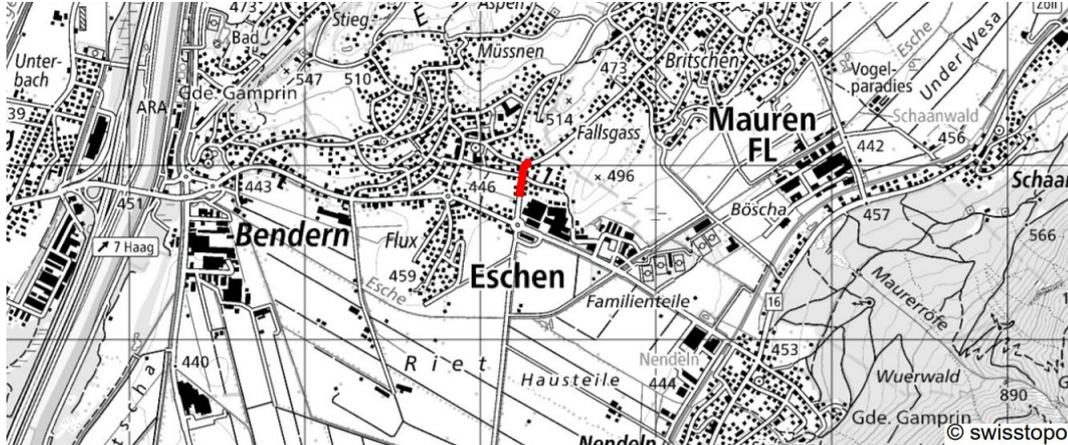


Abbildung 9: Eschen, Kohlplatz; Quelle: swisstopo (Juli 2024).

Die Etappe 2 der Gesamtanierung Kohlplatz Essanestrasse, Dr. Albert-Schädler-Strasse wurde im Jahr 2024 gestartet und abgeschlossen. In der weiterführenden Etappe 3, Dr. Albert-Schädler-Strasse-Heragass, werden analog der vorhergehenden Etappe der komplette Strassenoberbau, der Belag und die Pflästerung entfernt. Die Strassenabläufe der Entwässerung müssen nicht neu versetzt werden. Einzig die Höhenlage der Einlaufroste wird der neuen Strassenlage angepasst. Die Werke erweitern ihr Energienetz mit Stromleitungen und Fernwärme, die Gemeinde baut einen neuen Mischwasserkanal. Der neue Strassenaufbau (Kieskoffer, Belag) wird verstärkt, um zukünftigen Deformationen des Strassenoberbaus im Bereich des sehr setzungsempfindlichen Bodens 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 die Erweiterung der Bepflanzung ermittelt.

3.1.7 Sanierung Bendern-Ruggell, ARA Bendern-Mühlegass, Ausbau 2025

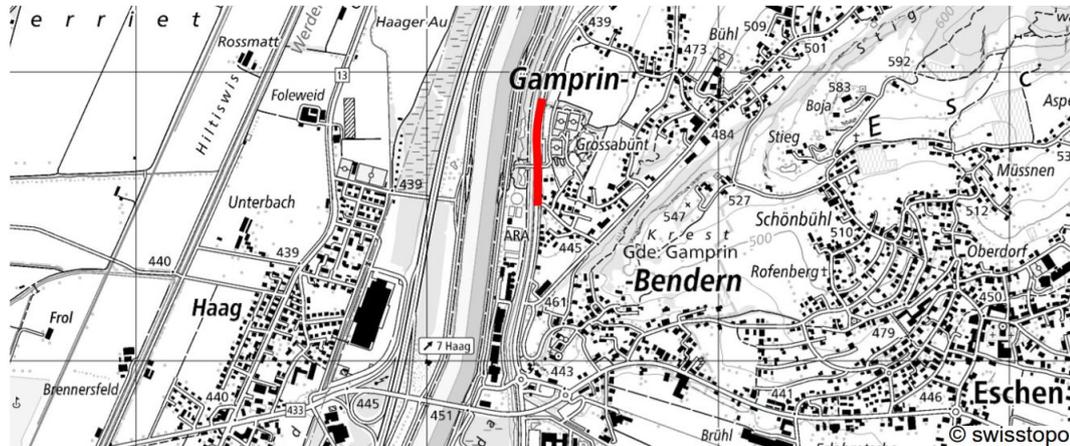


Abbildung 10: Gamprin Ruggeller Strasse, Ausbau 2025; Quelle: swisstopo (Juli 2024).

Wie bei Projekt 3.1.2 ist der Auslöser des Sanierungsprojekts an der Ruggeller Strasse der Neubau der Pumpendruckleitung des Entsorgungszweckverbands (EZV) zwischen Ruggell und der ARA Bendern.

Auch in diesem Bereich erneuern und ergänzen die Wasserversorgung Liechtensteiner Unterland (WLU) und die Liechtenstein Wärme (Gas) ihre Verbindungsleitungen. Diese Werkleitungen können aufgrund von anstehendem Felsen, einer nicht ausreichend tief fundierten Stützmauer und einer bestehenden Entwässerungsleitung nicht wie ursprünglich geplant unter dem Radweg platziert werden, sondern müssen unter der westlichen Fahrbahn verlegt werden.

Die Strassenentwässerung wird neu nicht mehr über die Kanalisationsleitung der ARA zugeführt, sondern in der Rabatte zwischen Strasse und Radweg versickert. Bei Starkniederschlag läuft das überschüssige Wasser über einen Notablauf in den Binnenkanal.

Analog den vorgängigen Etappen wird der gemeinsame Fuss- und Radweg auf 3.00 m verbreitert.

Die einzigartige Lindenallee mit ihren stattlichen Einzelbäumen soll soweit als möglich erhalten bleiben, was nach einer Begehung mit dem zuständigen Förster auch grossteils gelingen sollte.

3.1.8 Schaan Plankner Strasse, Kehre Guggerboda bis Lehenbrücke Guggerboda I

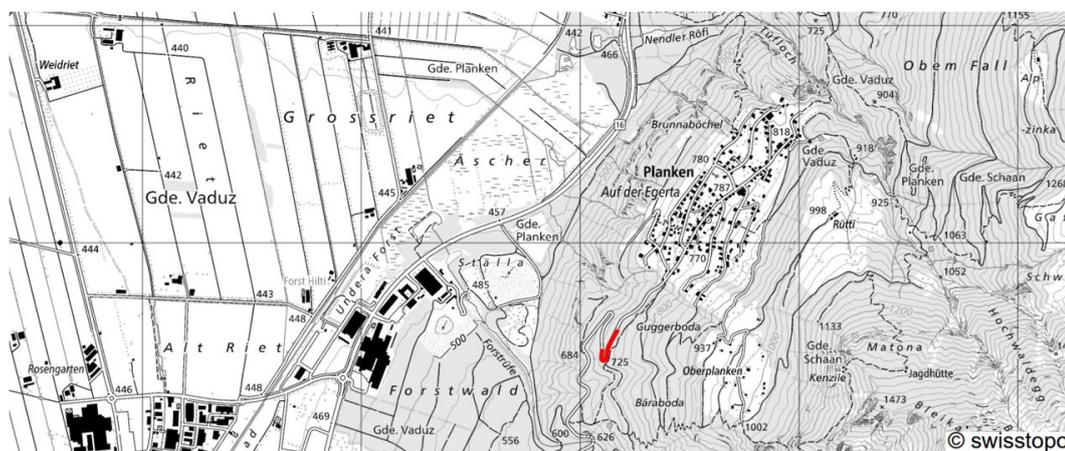


Abbildung 11: Schaan Plankner Strasse, Kehre Guggerboda bis Lehenbrücke; Quelle: swisstopo (Juli 2024).

Im Anschluss an die Instandsetzung der Kunstbaute bei der Kehre Guggerboda (vgl. Kapitel 3.3.4) wird der Strassenabschnitt von der Kehre Guggerboda bis zum Beginn der Lehenbrücke Guggerboda I erneuert und der Gehweg so verbreitert, dass er für die bergwärts fahrenden Radfahrerinnen und Radfahrer zur Nutzung freigegeben werden kann. Damit werden weitere rund 200 m des Radwegs vom Kapille bis zur Ortseinfahrt Planken realisiert. Bei der Kehre Guggerboda ist zusätzlich zur Verbreiterung der talseitigen Lehenbrücke auf der Bergseite der Bau einer neuen Stützmauer erforderlich, da der Kurvenradius aus Gründen der Befahrbarkeit für den Schwerverkehr nicht reduziert werden kann.

3.1.9 Triesen Landstrasse, Knoten Bächlegatter

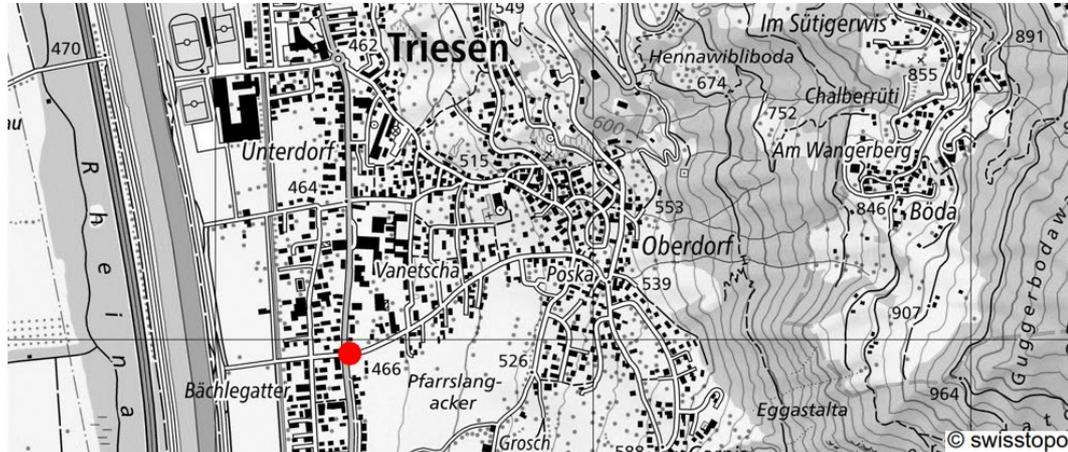


Abbildung 12: Triesen Landstrasse, Knoten Bächlegatter; Quelle: swisstopo (Juli 2024).

Die Verkehrssituation an der Kreuzung Landstrasse/Bergstrasse in Triesen (Bächlegatter) ist an Wochenenden mit viel Verkehr von Triesenberg in Richtung Balzers seit Jahren ein wiederkehrendes Problem. Wenn ein Fahrzeug aus der Bergstrasse in Richtung Balzers abbiegen möchte und aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens auf der Landstrasse warten muss, entsteht auf der Bergstrasse ein Rückstau. Dadurch werden auch die Fahrzeuge in Richtung Vaduz blockiert, was dazu führt, dass sie die Dorfstrasse Triesen als Ausweichroute nutzen.

Auf Initiative der Gemeinde Triesen soll daher eine Linksabbiegespur erstellt werden. Dies erfordert den Umbau der Kreuzung sowie eine notwendige Verbreiterung der Bergstrasse, für die ein Landerwerb erforderlich ist.

Die Landverhandlungen konnten bis jetzt keinen positiven Abschluss finden. Das Projekt kann ohne diesen Landerwerb nicht durchgeführt werden. Das Vorhaben wird für das Jahr 2025 noch einmal budgetiert, da nicht ausgeschlossen werden kann, dass die Landerwerbsverhandlungen noch erfolgreich abgeschlossen werden können.

3.1.10 Vaduz Zollstrasse, Durchlass Irkalesbach

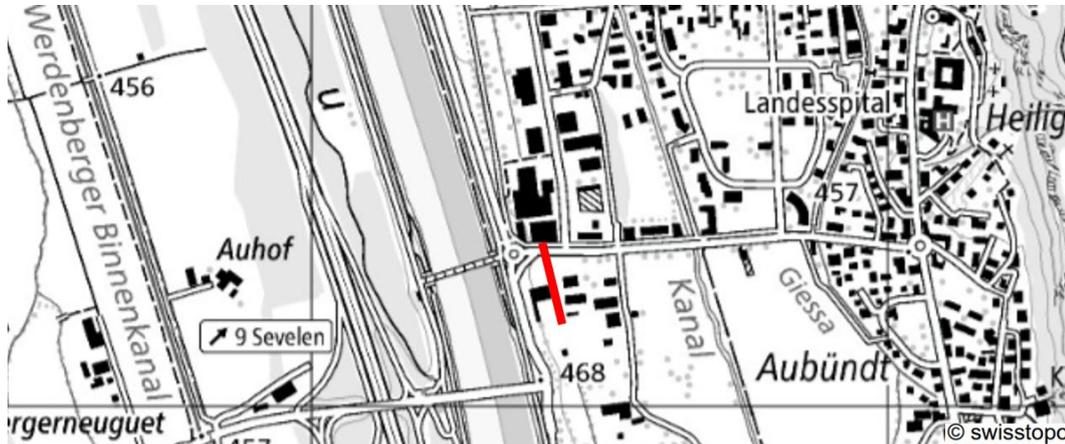


Abbildung 13: Vaduz Zollstrasse, Irkalesbach; Quelle swisstopo (Juli 2024).

Beim Irkalesbach handelt es sich um einen Giessen, welcher vom Binnenkanal dotiert ist. Auf einer Teilstrecke von ca. 400 m durchquert der Irkalesbach den Werkhof des Landes Liechtenstein sowie die Gewerbe- und Dienstleistungszone Mölihölzle. Eine Umlegung des Irkalesbachs ist im Zusammenhang mit dem Neubau des Landesspitals notwendig, da der momentane Verlauf des Giessens das Baufeld quert. Von der Bachumlegung, welche auch eine Vergrösserung des Durchflussprofils beinhaltet, ist auch die Unterquerung der Zollstrasse betroffen. Deshalb wurde für die Finanzierung ein Kostenteiler zwischen der Gemeinde Vaduz als Eigentümerin des Bachs, dem Landesspital als Verursacher der Umlegungen und dem Land Liechtenstein als Folge der Verantwortung für die Unterquerung der Zollstrasse fixiert.

Nach der positiven Abstimmung zum Ergänzungskredit im Juni 2024 für den Bau des neuen Spitalsgebäudes werden die Planungsarbeiten wieder fortgesetzt. Nach Überarbeitung und Anpassung des Projekts Landesspital kann die Linienführung für die Umlegung des Irkalesbachs definiert werden. Die Bauumlegung sollte vor dem eigentlichen Baubeginn der Hochbauarbeiten erfolgen, damit das Baufeld für die eigentlichen Bauarbeiten zur Verfügung steht.

3.1.11 Sanierung Bendern-Ruggell, Einlenker SZU II - Badäl und Bushaltebuchten

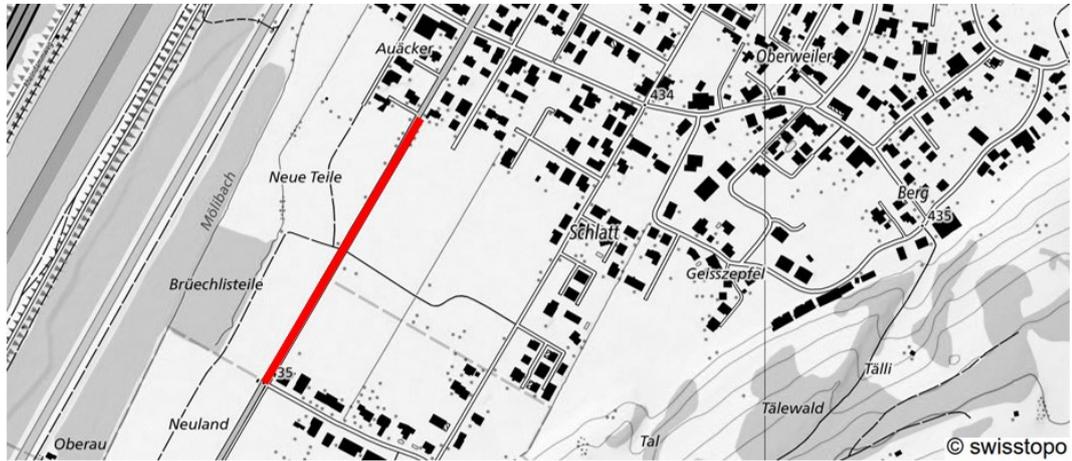


Abbildung 14: Ruggell Landstrasse, Einlenker SZU II - Badäl; Quelle: swisstopo (Juli 2024).

Die Umsetzung des Sanierungsprojekts wurde im März 2024 in Angriff genommen und ist bereits weit fortgeschritten. Die Werkleitungen wurden etappenweise eingebaut und der nördliche Einlenker zum SZU II samt Busbucht wurde bereits erstellt.

Die Fertigstellungsarbeiten 2025 beinhalten den Ausbau des Einlenkers Badäl und die Deckbelagsarbeiten im Frühsommer 2025.

3.1.12 Vaduz Herrengasse

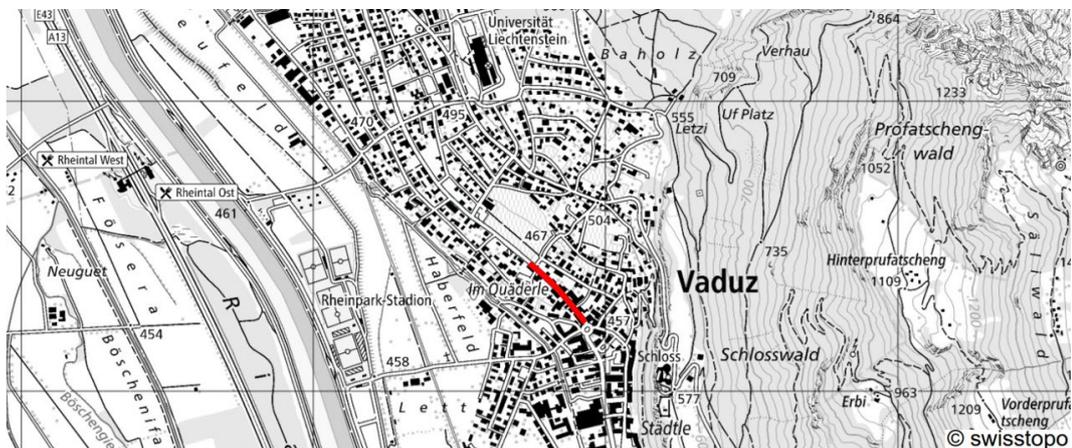


Abbildung 15: Vaduz Herrengasse, Belagsarbeiten; Quelle: swisstopo (Juli 2024).

Die Regierung hat in ihrer Sitzung vom Oktober 2023 den Budgetnachtrag zum Landesvoranschlag 2024 beschlossen. Da alle Werkleitungsbetreiber auf dem ganzen Abschnitt ihre Werkleitungen erneuern und dadurch die gesamte Strassenbreite samt Trottoirs von den Bauarbeiten betroffen sind, entschied man sich ebenfalls zu einer gesamthaften Erneuerung der Landstrasse.

Bei der Herrengasse handelt es sich um eine der wichtigsten Hauptverkehrsachsen durch Liechtenstein und es ist nicht möglich, den Strassenabschnitt gesamthaft zu sperren, um die Bauarbeiten zu beschleunigen. Eine Fahrspur in Fahrtrichtung Schaan wird durch die Baustelle geführt. Der Verkehr in Fahrtrichtung Triesen wird grossräumig über den Rheindamm umgeleitet.

Die Arbeiten an den Werkleitungen sind bis Ende 2024 fertiggestellt. Der Strassenoberbau sowie die weiteren Fertigstellungsarbeiten sollen im Frühjahr 2025 abgeschlossen werden.

Für die Strassenraumgestaltung gibt es keinen grossen Spielraum, da die Verkehrsfläche durch bestehende Bauten und Mauern beschränkt ist. Auf die Linksabbiegespur im Bereich der Zufahrt zur LGT wird verzichtet, da durch den Neubau der LGT im Bereich Altenbach eine neue Tiefgarage entsteht und die heutige Zufahrt nur noch von Kunden benutzt wird. Die gewonnene Fläche wird für eine Mittelinsel zur Verbesserung der Sicherheit für Fussgängerinnen und Fussgänger sowie für eine kleine Grünfläche genutzt.

3.1.13 Planken Dorfstrasse, Trottoir innerorts (Bushaltestelle Kaser- nastrasse)

Aufgrund von noch immer anhaltenden Setzungen des neu aufgeschütteten Terrains musste der endgültige Ausbau der Bushaltestelle weiterhin zurückgestellt werden. Der Ausbau erfolgt, sobald die Geländebewegungen abgeklungen sind.

3.2 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
L5 - Bendererstrasse, Rietsträssle-Ospelt Sanierung Belag	1'300'000
H10 - Triesen Bergstrasse, Kiessammler-Sportplatz	800'000
H11 - Triesenberg Gafleistrasse, Masescha-Gaflei	750'000
H7 - Nendeln Feldkircherstrasse, Nendeln-Abzw. Mauren	700'000
Belagsreparaturen	200'000
Div. kleine Projekte	200'000
Total	3'950'000

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

Der Budgetbetrag für den Unterhalt von Strassen übersteigt die Werte der Vorjahre, da zwei grössere Belagssanierungsprojekte vorgesehen sind. Die Projekte sind aufgrund des Zustands gleich dringend und eine Etappierung macht keinen Sinn, weil Baustelleninstallationen und Umleitungen mehrmals eingerichtet werden müssten.

In den nachfolgenden Kapiteln 3.2.1 bis 3.2.6 werden die einzelnen Projekte aus dieser Übersicht genauer beschrieben.

3.2.1 Bendererstrasse, Rietsträssle-Ospelt Sanierung Belag

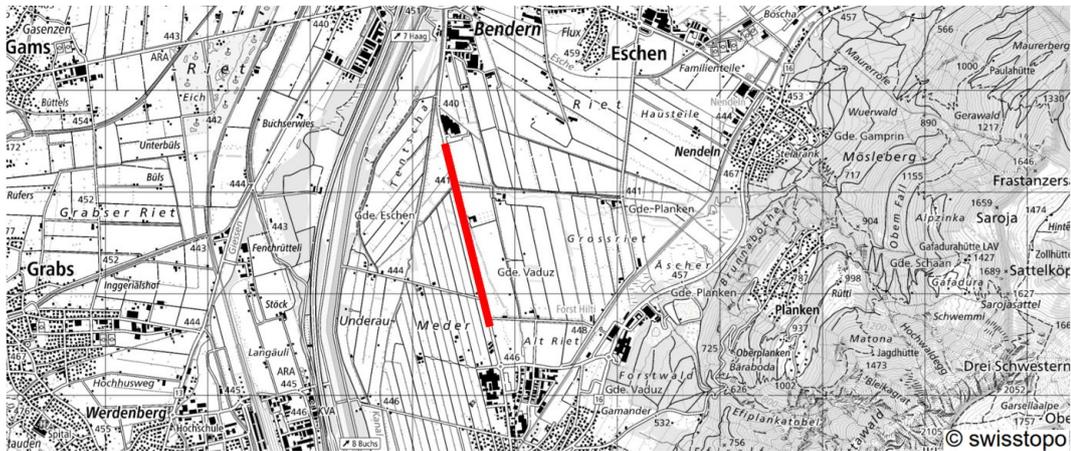


Abbildung 16: Benderer Strasse, Rietsträssle-Ospelt; Quelle: swisstopo (Juli 2024).

An der Bendererstrasse haben sich durch hohe Verkehrsaufkommen über die letzten Jahre Spurrinnen und Schlaglöcher gebildet. Als Überbrückungsmassnahme wurde bereits ein Kaltmikrobelag auf den bestehenden Deckbelag eingebaut, welcher ebenfalls seine Lebensdauer erreicht hat. Der aktuelle Zustand der Bendererstrasse ist gemäss Zustandsbeurteilung Klasse 3 kritisch. Überall auf der Fahrbahn gibt es Schäden im Belag, die jedes Jahr mit provisorischen Reparaturen behoben werden müssen, um die Benutzbarkeit sicherzustellen.

Eine komplette Belagssanierung über diesen Abschnitt ist dringend nötig.

Auch die Gefällsverhältnisse sowie Strassenentwässerung musste im Zuge der Strassenerneuerung genauer angeschaut werden. Dazu wurde die bestehende Lage der Strasse digital aufgenommen und ein 3D-Modell erstellt. Anhand dieses Modells kann die Linienführung der Strasse, wo nötig, mit Belagsfräsen angepasst werden, damit die Entwässerung über die Schulter möglich ist.

Als Grundlage für die Wahl der Belagssanierungsmethode wurde eine bau- und materialtechnische Zustandserfassung des Strassenoberbaus durchgeführt. Die Substanz des bituminösen Oberbaus ist genügend sowie auch die bestehende

Fundationsschicht. Auf Basis dieser Untersuchungsergebnisse wurde folgendes Sanierungsprojekt ausgearbeitet:

Die oberen Belagsschichten (Deckbelag und Binder) werden gemäss des 3D-Modells abgefräst und die örtlich begrenzten Schwachstellen der Tragschicht entfernt und neu aufgebaut. Der Strassenoberbau wird neu, mit einer bituminösen Binder-schicht und einem Deckbelag, aufgebaut. Die strassenangrenzenden Grünflächen werden an die neue Strassenlage angepasst, sodass die Entwässerung über die Schulter möglich ist. Zugunsten einer kurzen Bauzeit sowie aus Sicherheits- und Qualitätsgründen wird die Bendererstrasse während den Hauptarbeiten für drei bis vier Wochen für den MIV gesperrt. Der Verkehr wird über den Industriezubringer Schaan und Nendeln umgeleitet.

3.2.2 Triesen Bergstrasse, Kiessammler-Sportplatz

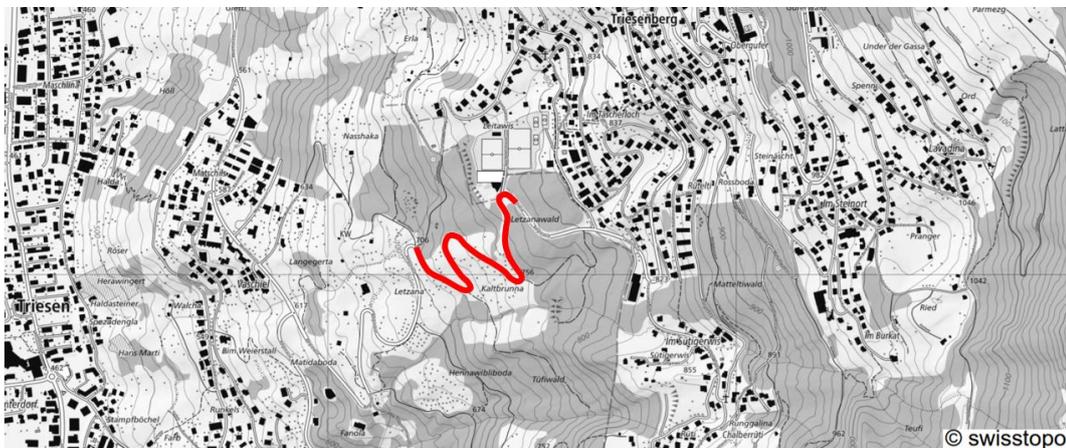


Abbildung 17: Triesen Bergstrasse, Kiessammler - Sportplatz; Quelle: swisstopo (Juli 2024).

Die Bergstrasse auf dem Abschnitt Kiessammler-Sportplatz zeigt offene Belagsfugen, Kornausbrüche und im Kurvenbereich auch Belagsverformungen. Eine Sanierung des Deckbelags ist notwendig.

Die Kurvenradien wurden im Rahmen des Projekts überprüft, und es stellte sich heraus, dass die Innenseiten der Kurven für LKWs und Busse zu eng sind. Daher

sollen die Kurven auf der Innenseite verbreitert werden, wofür ein Landerwerb erforderlich ist.

Dieser Strassenabschnitt führt durch die Quellschutzzone Litzenen. Das Amt für Umwelt (AU) genehmigte deshalb die Sanierung unter der Auflage, die bestehende Leitschranke zu ersetzen und die Entwässerung auf ihre Dichtigkeit zu überprüfen. Die Überprüfung ergab, dass die Schachtabdeckungen ausgetauscht werden, während die Schachtböden und Rohrsysteme keine Mängel aufweisen und daher nicht ersetzt werden müssen.

Als Grundlage für die Wahl der Belagssanierungsmethode wurde eine bau- und materialtechnische Zustandserfassung des Strassenoberbaus durchgeführt. Die Substanz des bituminösen Oberbaus ist genügend sowie auch die bestehende Fundationsschicht. Einzelne Bohrkerne weisen einen erhöhten PAK⁸-Gehalt auf, was bedeutet, dass die Entsorgung nur auf dafür bestimmten Deponien gestattet ist und die Entsorgungsgebühren dementsprechend höher sind. Auf Basis dieser Untersuchungsergebnisse wurde folgendes Sanierungsprojekt ausgearbeitet:

Dieses sieht den Ersatz der oberen Belagsschichten (Deckbelag und Binder) vor. Die bituminöse Tragschicht wird nur an örtlich begrenzten Schwachstellen entfernt und neu aufgebaut. Mit dieser Variante wird die Entsorgung der PAK-haltigen Beläge auf ein Minimum reduziert. Die angrenzenden Grünflächen werden angepasst. Aufgrund der engen Platzverhältnisse in den Wendekehren muss der Strassenverkehr während den Hauptarbeiten über die Schlosstrasse umgeleitet werden.

⁸ PAK steht für «polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe», welche für Mensch und Tier giftig sind.

3.2.3 Triesenberg Gafleistrasse, Masescha-Gaflei

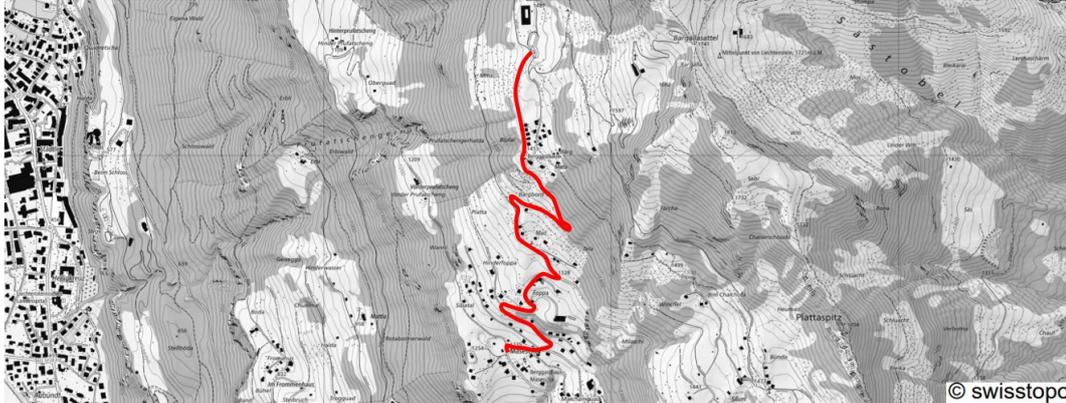


Abbildung 18: Triesenberg, Gafleistrasse, Masescha-Gaflei; Quelle: swisstopo (Juli 2024).

Im Strassenabschnitt von Masescha nach Gaflei wurden in den letzten Jahren etappenweise die Strassenränder saniert. Die Belagsfläche ist über diesem Strassenabschnitt auch nicht mehr in einem guten Zustand. Die Belagsfläche zeigt Verformungen und offene Belagsfugen. Die geplante Sanierung sieht vor, den Belag bis auf die Tragschicht zu fräsen und grosse Senkungen mit Belag auszugleichen. Die Vorarbeiten können mit halbseitiger Verkehrsführung ausgeführt werden. Für den Einbau des Deckbelags muss die Strasse gesperrt werden. Die Deckbelagsarbeiten werden aufgrund der Strassenlänge in mehreren Etappen ausgeführt. Damit die Klinik und die Wohnbauten trotzdem erreicht werden können, ist der Deckbelagseinbau in mehreren Nachtschichten vorgesehen. Die Abdeckung des Gebiets durch die Rettungsorganisationen wird während den Sperrungen durch organisatorische Massnahmen sichergestellt.

3.2.4 Nendeln Feldkircher Strasse, Nendeln-Abzw. Mauren

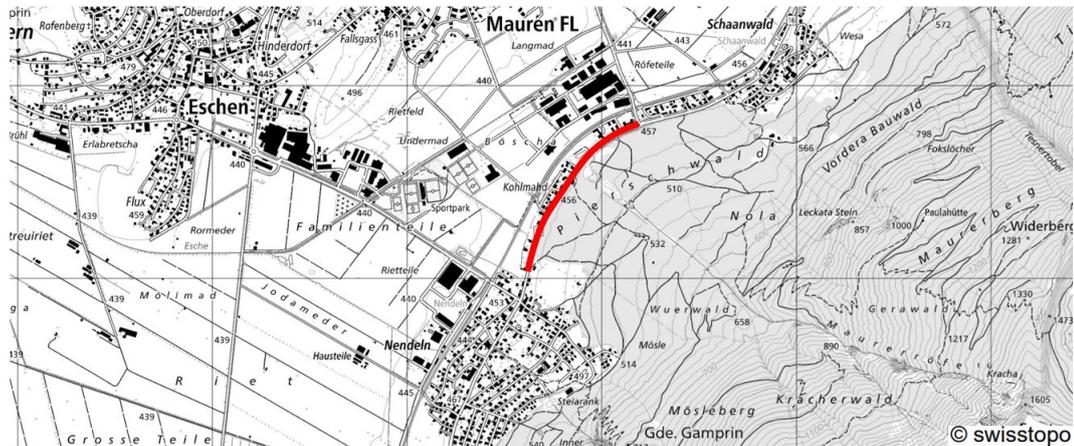


Abbildung 19: Nendeln Feldkircher Str., Nendeln-Abzw. Mauren; Quelle: swisstopo (Juli 2024).

Der Belag an der Feldkircher Strasse im Abschnitt Nendeln-Abzweiger Mauren hat seine Lebensdauer bereits überschritten. Der bestehende Deckbelag ist teils so abgenutzt, dass die Binderschicht hervortritt. Die auf der gesamten Fahrbahn auftretenden Schäden müssen laufend mit provisorischen Reparaturen behoben werden um die Benutzbarkeit sicherzustellen.

Langfristig ist auf diesem Strassenabschnitt ein grösserer Umbau der Strassen mit einer Erneuerung der Werkleitungen vorgesehen. Um die Zeit bis zur Ausführung der Gesamtanierung zu überbrücken und die Gebrauchstauglichkeit sowie die Verkehrssicherheit zu gewährleisten, wird ein Ersatz des Deckbelags im Bereich der stark belasteten Fahrbahnbereiche ausgeführt. Schlaglöcher und Spurrinnen können so entfernt werden und die Fahrbahn ist durchgehend geschlossen und eben. Die Fahrradstreifen und das Trottoir sind noch in einem guten Zustand, eine Belagssanierung ist hier nicht notwendig. Im Rahmen der Detailprojektierung und der Submission wird die Verkehrsführung festgelegt. Denkbar sind Fräsarbeiten unter Verkehr mit kurzen einspurigen Verkehrsführungen sowie eine Komplettsperrung über ein Wochenende für den Einbau des Deckbelages. Der Ausführungszeitpunkt muss mit den Arbeiten am Kohlplatz und mit weiteren Bauten von Gemeinden und Werken koordiniert werden.

3.2.5 Belagsreparaturen

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

3.2.6 Diverse kleine Projekte

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 Unterhalt von Brücken und Stützbauten

In der folgenden Tabelle werden die im Jahr 2025 budgetierten Projekte im Konto Unterhalt von Brücken und Stützbauten (Konto 600.314.05) dargestellt:

Projektbezeichnung	Budget CHF
H10 - Triesenberg Malbunstrasse, Brücken Rüfenen und Tieftobel Stachler	2'200'000
L1 - Schaan Feldkircher Strasse, Rüfedurchlass Forst, div. Wellstahldurchlässe	500'000
H10 - Triesenberg Malbunstrasse, Lehenbrücke Gitzihöll	400'000
H7 - Schaan Plankner Strasse, Kehre Guggerboda	250'000
H8 - Triesenberg Schlossstrasse, Lehenbrücke Schibabühel	250'000
L4 - Rheinbrücke Bendern - Haag	100'000
Diverse Stützmauern Triesenberg	100'000

H9 -	Triesenberg Rotenbodenstrasse, Tobelbachbrücke	50'000
L3 -	Rheinbrücke Vaduz - Sevelen, Wechselspurausbau	50'000
	Diverse kleine Reparaturen	50'000
	Diverse Untersuchungen	50'000
Total		4'000'000

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

Das gegenüber dem Vorjahr um CHF 1.2 Mio. erhöhte Budget ist den Radwegausbauten an der Feldkircher Strasse und der Plankner Strasse und dem Bau des Trottoirs an der Schossstrasse geschuldet. Im Rahmen dieser Projekte müssen diverse Kunstbauten verbreitert oder eine vorgezogene Instandsetzung durchgeführt werden. In den nachfolgenden Kapiteln 3.3.1 bis 3.3.9 werden die einzelnen Budgetpositionen aus dieser Übersicht detailliert beschrieben.

3.3.1 Triesenberg Malbunstrasse, Brücken Rüfenen und Tieftobel/Stachler



Abbildung 20: Triesenberg Malbunstrasse, Brücke Rüfenen und Tieftobel Stachler; Quelle swisstopo (Juli 2024).

Die Brücke Rüfenen ist eine 85 m lange Balkenbrücke und folgt in Fahrtrichtung Malbun nach der Lehenbrücke Gitzihöll. Anschliessend folgt die 45 m lange Bogenbrücke Tieftobel/Stachler. Beide Bauwerke wurden 1969 erstellt. In den Jahren 1998/1999 wurden Instandsetzungsarbeiten durchgeführt.

Die Brücke Rüfenen wurde im Rahmen der Bauwerksinspektion im Jahr 2020 in die Zustandsklasse 2 eingeteilt, was an sich noch keine grössere Instandsetzung erfordern würde. Im Rahmen der bei der Inspektion im Jahr 2020 empfohlenen statischen Überprüfung wurde jedoch festgestellt, dass die Tragsicherheit in Brückenquerrichtung nicht erfüllt ist. Dies ist bei vielen älteren Brücken der Fall und kann in der Regel akzeptiert werden, wenn sich am Brückenrand ein Gehweg befindet, welcher nur von leichten Unterhaltsfahrzeugen befahren wird. Im vorliegenden Fall ist jedoch nur einseitig ein Gehweg vorhanden, weshalb der bergseitige Brückenrand regelmässig von schweren Fahrzeugen befahren wird. Es ist deshalb zeitnah eine Verstärkung erforderlich, welche durch vollflächiges Aufbringen einer rund 10 cm starken Stahlbetonschicht im Verbund mit der bestehenden Brückenplatte erfolgt. Im Zusammenhang mit diesen Arbeiten ist eine Erneuerung der gesamten Brückenoberfläche (Beläge, Randsteine, Abdichtung) notwendig, welche nach rund 25 Jahren aufgrund der Frosteinwirkungen ohnehin erneuert werden muss. Zudem wird der Fahrbahnübergang zustandsbedingt komplett ersetzt.

Die Bogenbrücke Tieftobel/Stachler wurde im Jahr 2020 bei der Bauwerksinspektion in die Zustandsklasse 3 eingeteilt. Insbesondere die vielen undichten Fugen im Tragwerk und die daraus resultierenden Risse im Belag führen dazu, dass salzhaltiges Strassenwasser eindringt und zu Schäden am Tragwerk führt. Die Fugen wurden im Rahmen der Instandsetzung in den Jahren 1998/1999 frisch abgedichtet und sind jedoch mittlerweile wieder undicht geworden. Aufgrund der schlechten Erfahrungen mit der vorhandenen Konstruktion mit vielen Fugen, welche auch zu Rissen im Strassenbelag führen, wird im Rahmen der Instandsetzung auf der gesamten Brückenoberfläche analog zur Brücke Rüfenen eine 10 cm starke Stahlbetonschicht im Verbund aufgebracht und frisch abgedichtet. Dadurch können die immer wieder zu Problemen führenden Fugen in der Brückenplatte aus der Erstellungszeit eliminiert werden und eine statisch durchgehende Konstruktion

hergestellt werden. Aufgrund der Bauwerkslänge von nur 45 m ist dies aufgrund neuer Erkenntnisse im Brückenbau problemlos möglich.

Die Instandsetzung der Brücken wird halbseitig unter Verkehr durchgeführt. Der Verkehr wird mit einer Lichtsignalanlage geregelt. Die Bauarbeiten dauern voraussichtlich von März bis Oktober 2025.

3.3.2 Schaan Feldkircher Strasse, Rüfedurchlass Forst und diverse Wellstahldurchlässe

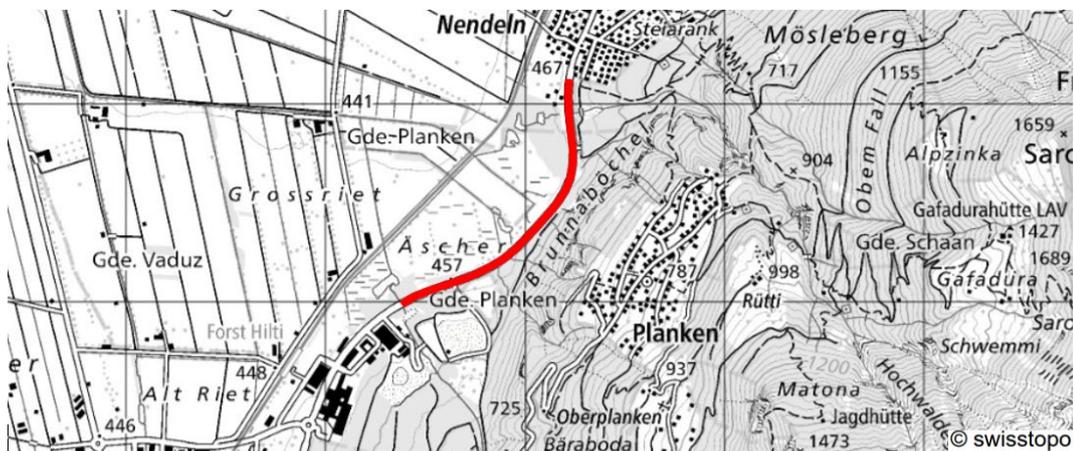


Abbildung 21: Schaan - Nendeln, Ställa-Buswendeplatz; Quelle: swisstopo (Juli 2024).

Als Folge der in Kapitel 3.1.3 beschriebenen neuen Radwegführung an der Feldkircher Strasse müssen der Rüfedurchlass Forst sowie zwei bestehende Durchlässe für Wildtiere und zwei Amphibiendurchlässe verlängert respektive angepasst werden, damit der neue Strassenquerschnitt mit abgesetzten Radwegen realisiert werden kann. Die Arbeiten erfolgen vor Beginn der Hauptarbeiten am Strassenoberbau.

3.3.3 Triesenberg Malbunstrasse, Lehenbrücke Gitzihöll



Abbildung 22: Triesenberg Malbunstrasse, Lehenbrücke Gitzihöll; Quelle: swisstopo (Juli 2024).

Die Lehenbrücke Gitzihöll wurde in den Jahren 2023 und 2024 instandgesetzt. Im Jahr 2025 sind nur noch die Fertigstellungsarbeiten, wie der Einbau des Deckbelags, vorgesehen.

3.3.4 Schaan Plankner Strasse, Kehre Guggerboda

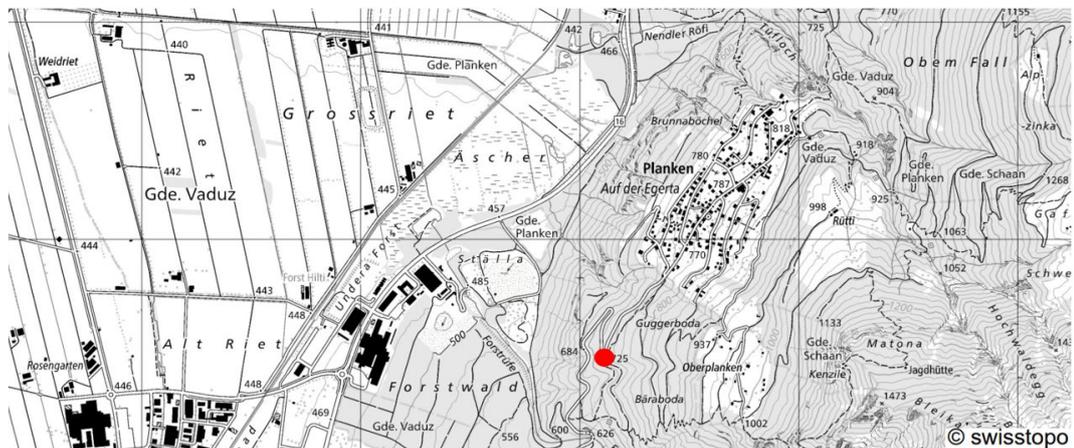


Abbildung 23: Schaan, Plankner Strasse, Kehre Guggerboda; Quelle: swisstopo (Juli 2024).

Die Instandsetzung und Verbreiterung der Lehenbrücke bei der Kehre Guggerboda an der Plankner Strasse erfolgt einerseits aufgrund des Zustands und andererseits als Voraussetzung für die Verlängerung des Radwegs von Schaan nach Planken um weitere rund 200 m, wie in Kapitel 3.1.8 beschrieben.

3.3.5 Triesenberg Schossstrasse, Lehenbrücke Schibabühel

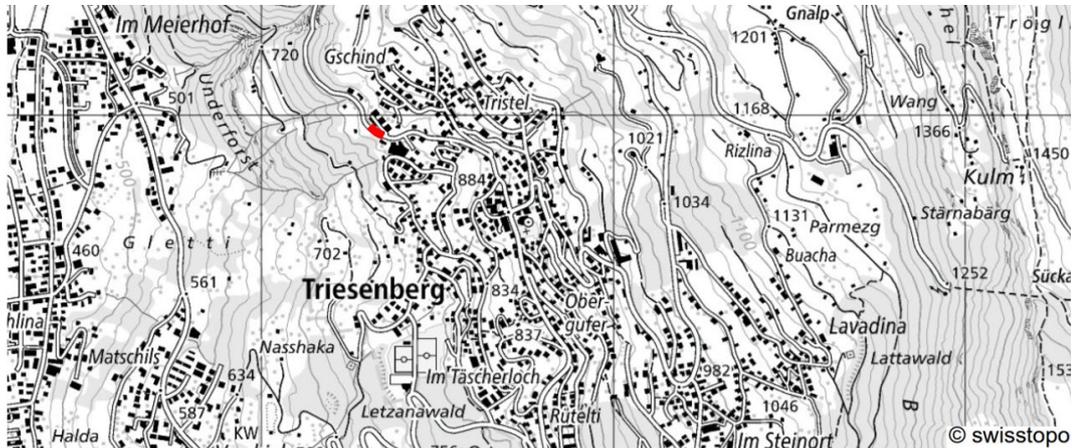


Abbildung 24: Triesenberg Schossstr., Lehenbrücke Schibabühel; Quelle: swisstopo (Juli 2024).

Aufgrund der in Kapitel 3.3.5 beabsichtigten Erstellung eines Trottoirs und der vollständigen Erneuerung der Beläge wurde die Lehenbrücke Schibabühel im Jahr 2024 hinsichtlich einer weiteren Nutzung untersucht. Durch eine Investition in einen neuen Brückenrand, der auch als Verstärkung zur Beseitigung der Tragsicherheitsdefizite dient, und der Erneuerung der Bauwerksabdichtung, kann das Objekt soweit ertüchtigt werden, dass bis zum erwarteten Lebensende der neuen Beläge voraussichtlich keine Massnahmen am Objekt erforderlich sind. Daher ist eine um einige Jahre vorgezogene Instandsetzung zusammen mit der Erneuerung der Strassenbeläge sinnvoll.

3.3.6 Rheinbrücke Bendorf-Haag

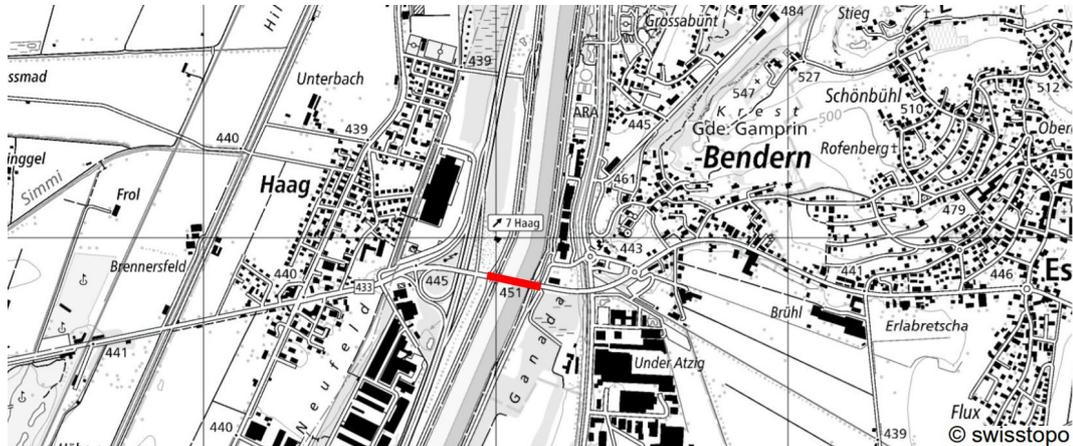


Abbildung 25: Rheinbrücke Bendorf-Haag; Quelle: swisstopo (Juli 2024).

An der Rheinbrücke Bendorf-Haag müssen die Brückenlager aus der Erstellungszeit (1963-1965) vertieft untersucht und voraussichtlich ersetzt werden. Mit der Massnahme kann nicht bis zur Realisierung eines Ausbauprojekts Bendorf-Haag zugewartet werden. Die Beurteilung und die Instandsetzung erfolgten unter der Federführung des Tiefbauamts des Kantons St. Gallen. Das Land Liechtenstein beteiligt sich mit 50% an den Gesamtkosten der Instandhaltungsmassnahme.

3.3.7 Diverse Stützmauern Triesenberg

Im gesamten Landstrassennetz in der Gemeinde Triesenberg sind unzählige Stützmauern mit Bruchsteinverkleidungen vorhanden, welche fortlaufend instandgesetzt werden müssen. Die Arbeiten umfassen die Erneuerung von witterungsbedingt zerstörten Mörtelfugen und Mauerkronen, den Ersatz von herausgebrochenen Steinen sowie die Entfernung von Bewuchs.

3.3.8 Triesenberg Rotenbodenstrasse, Projekt Tobelbach

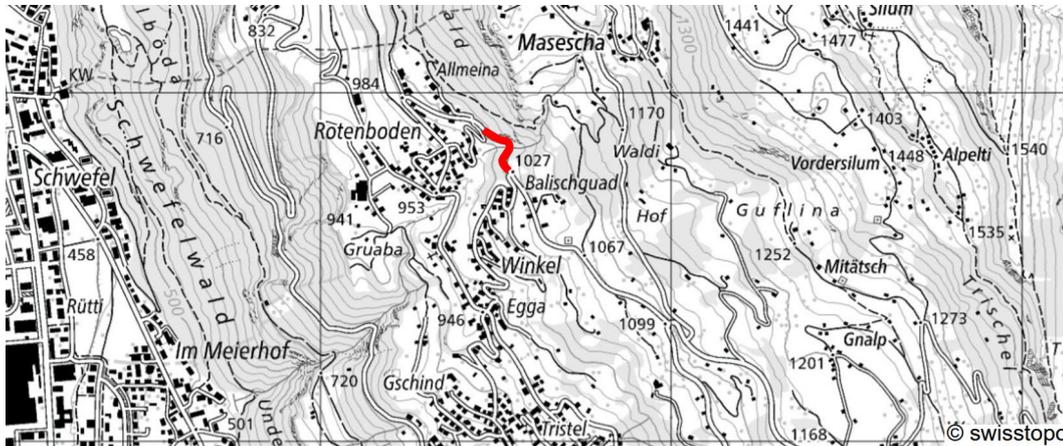


Abbildung 26: Triesenberg Rotenbodenstrasse, Projekt Tobelbach; Quelle: swisstopo (Juli 2024).

Im Jahr 2025 sind die Fortsetzung der Variantenstudie und geologische Untersuchungen im Projektperimeter geplant. Die Umsetzung von baulichen Massnahmen ist frühestens für 2026 vorgesehen.

3.3.9 Rheinbrücke Vaduz-Sevelen

Die Rheinbrücke Vaduz-Sevelen wurde im Jahr 2023/2024 im Hinblick auf den angedachten Wechselpurausbau statisch überprüft. Dabei zeigte sich, dass statische Defizite an den Querträgern der Brücke vorhanden sind, welche im Rahmen einer Instandsetzung zu beheben sind. Der Wechselpurbetrieb und das Anbringen der erforderlichen Signalportale sind aus Sicht der Brückenstatik jedoch mit verhältnismässig geringen Aufwendungen realisierbar.

Zur Vorbereitung des in Kapitel 4.2 beschriebenen Ausbaus des Rheinübergangs sind weitere Planungsarbeiten budgetiert. Eine Realisierung der baulichen Massnahmen an der Brücke ist frühestens im Jahr 2026 möglich.

3.3.10 Diverse kleine Reparaturen

Unter dem Jahr festgestellte Schäden oder Defizite an Brückenbauten bedürfen oft einer raschen baulichen Massnahme, um die Gebrauchstauglichkeit der

Bauwerke zu erhalten oder um die weitere Ausbreitung von Schäden zu verhindern. Diese können deswegen nicht einzeln und im Voraus budgetiert werden und werden daher unter dem Posten „diverse kleine Reparaturen“ zusammengefasst.

3.3.11 Diverse Untersuchungen

Die in den kommenden Jahren zu bearbeitenden Brücken oder Stützkonstruktionen müssen vorgängig untersucht werden, um die Erneuerungsmassnahmen zu definieren oder vertiefte Untersuchungen budgetieren zu können. Die vielen, teilweise sehr kleinen Aufträge können nicht einzeln budgetiert werden und werden daher unter dem Posten „diverse Untersuchungen“ zusammengefasst.

3.4 Bauliche Massnahmen für den öffentlichen Verkehr

Neben den jährlich budgetierten Ausgaben für Kleinprojekte sind im Budget 2025 Aufwendungen für Massnahmen des Busbevorzugungsprojekts sowie für die Erstellung von Radabstellanlagen bei Bushaltestellen enthalten.

Projektbezeichnung	Budget CHF
- Kleinprojekte ÖV	200'000
- Busbevorzugungsmassnahmen Sofortmassnahmen	320'000
- Radabstellanlagen an ÖV Haltestellen	80'000
Total	600'000

Tabelle 5: Übersicht Konto 650.314.01 Bauliche Massnahmen für den öffentlichen Verkehr
Quelle: ATG.

3.4.1 Kleinprojekte ÖV

Neben Verbesserungen der Haltestellen im Rahmen von Strassenbauprojekten, wie Sanierungen und Neubauten, sind weitere Massnahmen zur Steigerung der Attraktivität an den Haltestellen geplant, darunter der Bau von Buswartekabinen

sowie Optimierungen der Wartebereiche. Diese Aufwertungen der Haltestellen werden jeweils in Absprache mit der LIEmobil durchgeführt.

3.4.2 Busbevorzugungsmassnahmen

Das Busbevorzugungskonzept hat Schwachstellen im Liniennetz der LIEmobil identifiziert und verschiedene Massnahmen zur Verbesserung vorgeschlagen. Im Jahr 2024 wurden erste Sofortmassnahmen umgesetzt, darunter die Simulation einer Haltestelle ohne Überholmöglichkeit durch eine temporäre Lichtsignalanlage. Ziel war es, dem Bus trotz Nutzung der Haltebucht das Halten seiner Position in der Fahrzeugkolonne zu ermöglichen. Der Verkehr wurde mit Hilfe einer vom Fahrpersonal ansteuerbaren Lichtsignalanlage zurückgehalten, bis der Bus wieder aus der Haltebucht hinausgefahren war. Die Ergebnisse zeigten jedoch keine eindeutige Verbesserung der Situation für den ÖV, sodass vorerst von einem Ausbau zu einer definitiven Anlage abgesehen wird.

Weitere Massnahmen konzentrieren sich auf die Optimierung der Lichtsignalanlagen an kritischen Knotenpunkten des Verkehrssystems. Anpassungen der heutigen Steuerungsprogramme zugunsten des ÖV haben Auswirkungen auf die übrigen Verkehrsteilnehmerinnen und -teilnehmer, weshalb die Optimierungen jeweils unter sorgfältiger Abwägung sämtlicher Interessen vorgenommen werden.

Zudem werden auch Knoten untersucht, welche derzeit ohne Lichtsignalanlagen betrieben werden. Denkbar sind Busbevorzugungen mit Lichtsignalen, welche sich nur zuschalten wenn ein Linienbus naht, oder auch neue Gesamtanlagen, mit welchen die Achsen mit Busbetrieb priorisiert werden können. Derzeit läuft eine Studie zum Anschluss der Rietstrasse in Mauren an die Vorarlberger Strasse.

Mittel- und langfristig wird die Busbevorzugung weiterhin durch statische, also fixe, Busspuren angestrebt. Hierfür sind bauliche Massnahmen notwendig, und die

dafür erforderlichen Landerwerbe gestalten sich insbesondere innerorts und in Zentrumsnähe als herausfordernd.

3.4.3 Radabstellanlagen an ÖV-Haltestellen

Radabstellanlagen an ÖV-Haltestellen sollen weiterhin als Schnittstelle zwischen den unterschiedlichen Verkehrsträgern dienen und einen Beitrag zur Attraktivitätssteigerung des ÖV-Verkehrs und Radverkehrs leisten. Diese sollen an ausgewählten Haltestellen des öffentlichen Verkehrs errichtet werden. Dazu sollen im Berichtsjahr weitere zwei bis drei Radabstellanlagen (Bike and Ride) errichtet werden.

Eine weitere Optimierung der Kombination von ÖV und Radverkehr wurde mit dem Radverleih durch die LIEmobil bereitgestellt. Das LIEbike-Pilotprojekt profitiert von den bereits erstellten Radabstellanlagen, welche als LIEbike-Stationen dienen.

3.4.4 Busspur Zuschg-Zoll Schaanwald

In der zukünftigen Ausgestaltung der Vorarlberger Strasse in Schaanwald im Bereich Zuschg bis Zollamt ist die Erstellung einer Busspur Richtung Feldkirch vorgesehen. Das Projekt ist in Kapitel (4.4.) «Busspur und Radweg Zuschg-Zoll Schaanwald» beschrieben.

3.5 Bauliche Massnahmen zur Behindertengleichstellung

Gemäss dem Behindertengleichstellungsgesetz (BGIG)⁹ müssen sämtliche öffentlichen Verkehrswege und -anlagen sowie öffentliche Verkehrssysteme

⁹ Gesetz vom 25. Oktober 2006 über die Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsgesetz; BGIG), LGBl. 2006 Nr. 243.

behindertengerecht ausgestaltet werden. Dies erfordert bauliche Massnahmen, welche analog der bisherigen Strategie auf drei Arten umgesetzt werden:

1. Bei allen Projekten im Bereich von Strassenverbesserungen- und -neubauten werden die baulichen Vorgaben zur Behindertengleichstellung in der Projektierung umgesetzt. Im kommenden Jahr ist als Teil grösserer Projekte der barrierefreie Ausbau der Bushaltestelle Kohlplatz in Eschen vorgesehen.
2. Mit einzelnen Baumassnahmen wird gezielt die bestehende Infrastruktur an die Vorgaben der Behindertengleichstellung angepasst. Dies betrifft vor allem bauliche Massnahmen an Bushaltestellen. Es werden erhöhte Haltekanten erstellt, um einen barrierefreien Ein- und Ausstieg zu ermöglichen. Im Jahr 2025 ist in diesem Bereich eine grössere bauliche Einzelmassnahme an der Bushaltestelle «Brückle» in Balzers vorgesehen.
3. Konkrete Verbesserungsvorschläge des Liechtensteinischen Behindertenverbandes (LBV) oder anderer Behindertenorganisationen 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.

3.5.1 Balzers Rheinstrasse, Bushaltestelle Brücke

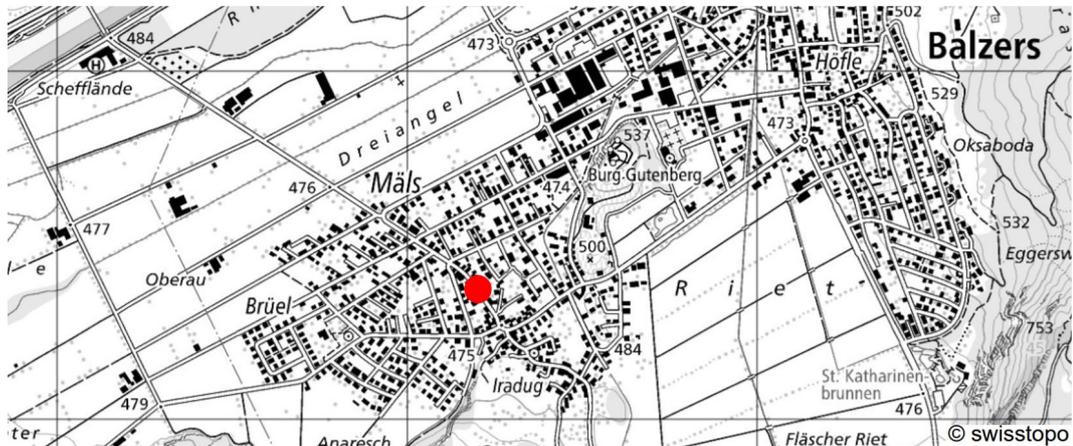


Abbildung 27: Balzers Rheinstrasse, Bushaltestelle Brücke; Quelle: swisstopo (Juli 2024).

Gemäss Meldung des Schweizerischen Blinden- und Sehbehindertenverbandes, Sektion Ostschweiz sind beim Training mit einer sehbehinderten Person, welche die Bushaltestelle Brücke Balzers regelmässig benutzt, verschiedene Schwierigkeiten aufgetreten.

Die derzeitigen Haltestellen an der Rheinstrasse in Balzers entsprechen nicht den Vorgaben des geltenden Behindertengleichstellungsgesetzes. Beide Haltekanten sind nicht erhöht und es fehlen die erforderlichen Manövriertflächen auf dem Perron/Gehweg. Besonders die Haltestelle in Richtung Triesen weist erhebliche Defizite auf. Es gibt keinen geschützten Übergang vom Gehweg zum Wartebereich, der selbst nur aus einer gepflasterten Fläche besteht, welche zudem auch als Parkplatz genutzt wird. Für sehbehinderte Menschen ist die Haltestelle nicht erkennbar und die Überquerung der Fahrbahn unzumutbar.

Da an dieser Bushaltestelle ein konkretes Bedürfnis besteht, suchte das ATG umgehend eine Lösung. Eine normgerechte Haltestelle kann am bestehenden Standort nicht errichtet werden. In einer Variantenstudie wurden verschiedene Standorte untersucht. Etwa 100 m westlich der aktuellen Haltestelle könnte eine neue Haltestelle errichtet werden. Aufgrund der begrenzten innerörtlichen Flächen

wird diese als Kap-Haltestelle ausgeführt. Bei Kap-Haltestellen werden die Fahrbahnen im Haltestellenbereich in einer Fahrbahn mit dem Gegenverkehr zusammengefasst, was nur bei wenig frequentierten Verkehrsanlagen umgesetzt werden kann. Durch die Einengung der Verkehrsfläche kann im bestehenden Strassenquerschnitt genügend Platz für die Erstellung der Warte-, Ein- und Aussteigebereiche der Fahrgäste geschaffen werden. Kap-Haltestellen gelten als besonders sicher, da der in der Engstelle haltende Bus den rollenden Individualverkehr während des Ein- und Ausstiegs anhält und somit auch das sichere Queren der Strasse ermöglicht. Kap-Haltestellen können nur bei Strassen mit geringer Verkehrsbelastung, wie im vorliegenden Fall, angeordnet werden. Mit dieser Massnahme können alle Sicherheitsdefizite behoben und die Haltestelle vollständig barrierefrei ausgebaut werden. Die bestehenden Haltestellen Rheinstrasse und Brückle, die sich jeweils etwa 100 bis 150 m östlich und westlich der neuen Position befinden, werden durch den Bau der neuen Haltestelle zusammengefasst.

3.5.2 Eschen Kohlplatz, Bushaltestelle Kohlplatz

Im Rahmen der Erneuerung Strasse «Kohlplatz» (vgl. Kap. 3.1.6) wird die dazugehörige Bushaltestelle barrierefrei ausgebaut.

3.5.3 Kleinprojekte / Honorare / taktile Markierungen / Beiträge

Die kleineren Aufträge in diesem Bereich umfassen kleine bauliche Massnahmen, die Honorare für die Bauberater und Beiträge an den Liechtensteiner Behindertenverband (LBV).

4. AUSBAUPROJEKTE (NEUANLAGEN)

Bei den im Investitions- und Unterhaltsbudget enthaltenen Massnahmen handelt es sich um gebundene Ausgaben, da sie den Unterhalt und den Erhalt der bestehenden Verkehrsinfrastruktur umfassen.

Für Neuanlagen muss gemäss Finanzhaushaltsgesetz mittels eines Berichts und Antrags ein Finanzierungskredit eingeholt werden. Bei den nachfolgenden Projekten wird ein Bericht und Antrag zuhanden des Landtags erarbeitet. Sie sind nicht Bestandteil des Budgets 2025.

Der Vollständigkeit halber werden die in Arbeit befindlichen Projekte im vorliegenden Bericht erwähnt.

4.1 Verbindungsstrasse Vaduz-Triesen

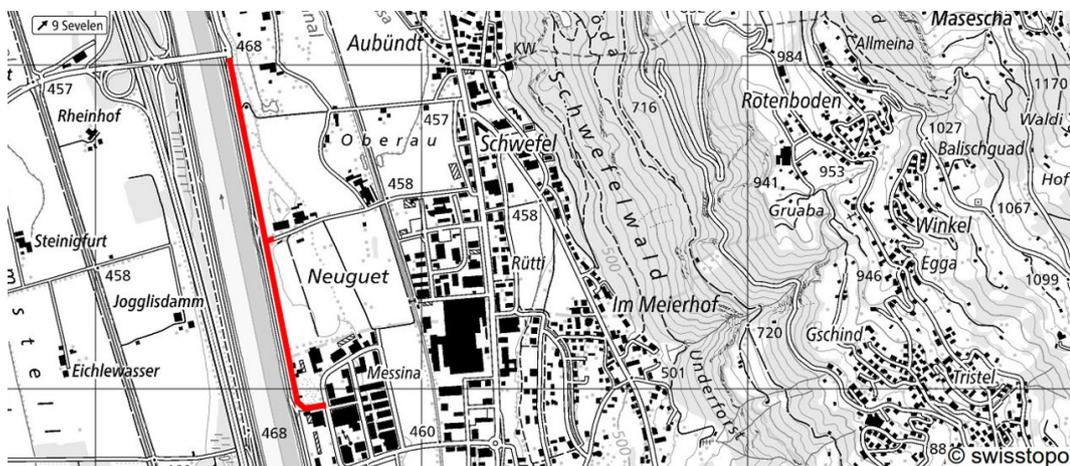


Abbildung 28: Verbindungsstrasse Vaduz-Triesen, Quelle: swisstopo (Juni 2023).

Die Verbindungsstrasse Vaduz-Triesen entlang des Rheindamms soll die bestehende einspurige Strasse mit Kreuzungsstellen ersetzen und es ermöglichen, die Dammkrone wieder für den Radweg freizuspielen. Die geplante neue Verbindungsstrasse erstreckt sich von der Rheinbrücke Sevelen-Vaduz über eine Länge von 1'200 m bis zur Gewerbezone Neusand in Triesen. Die zweispurige Strasse soll parallel zum Rheindamm auf etwa halber Dammhöhe verlaufen und als Berme¹⁰ in einer Breite von ca. 9 m an den bestehenden Damm geschüttet werden.

¹⁰ 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.

Gleichzeitig mit der Realisierung des Strassenprojekts wird 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.

Im Februar 2022 hat die Regierung die Umweltverträglichkeit des Projekts unter Berücksichtigung von Auflagen, Bedingungen und Befristungen festgestellt. Gegen die Feststellung der Umweltverträglichkeit wurde eine Beschwerde eingereicht. Nach der Ablehnung der Beschwerde durch den Verwaltungsgerichtshof wurde diese an den Staatsgerichtshof weitergezogen. Der Staatsgerichtshof hat die Entscheidung des Verwaltungsgerichtes im Oktober 2023 bestätigt. Im Anschluss wurde mit der Fertigstellung des Bauprojekts und der Erstellung eines detaillierten Kostenvoranschlags begonnen.

Es ist geplant, mit einem Bericht und Antrag an den Landtag Ende 2024 die erforderlichen Finanzmittel für das Bauvorhaben zu beantragen. Deshalb sind im Budget 2025 für die Umsetzung des Projekts keine Finanzmittel eingestellt. Damit im Jahr 2025 das Ausführungsprojekt sowie die Submissionsunterlagen erstellt werden können, wird gleichzeitig mit dem Verpflichtungskredit ein Nachtragskredit für die Projektierungsarbeiten beantragt. Der Baubeginn ist frühestens im Herbst 2026 möglich. Die Bauzeit wird mit 2 Jahren veranschlagt.

4.2 Rheinübergang Vaduz-Sevelen

Der Verkehrsfluss im Bereich des Rheinübergangs Vaduz-Sevelen zwischen dem Autobahnanschluss A13 (CH) und dem Au-Kreisel in Vaduz stösst während den Spitzenzeiten im Feierabendverkehr an die Leistungsgrenze. Der motorisierte Individualverkehr wird aufgrund der Schaffung von zusätzlichen Arbeitsplätzen vermutlich weiter zunehmen, sodass sich der Druck laufend erhöht.

4.2.1 Vaduz Rheinbrücke, Teilausbau Wechselspur

Aufgrund der guten Ergebnisse des Verkehrsversuches im Herbst 2020 wurde entschieden, den Vorschlag mit der zeitlich unterschiedlichen Nutzung der mittleren Fahrbahn auf der Rheinbrücke weiter zu verfolgen. Basierend auf der Machbarkeitsstudie für die Umsetzung wurde ein Vorprojekt erstellt. Dieses umfasst ein Strassenprojekt mit horizontaler und vertikaler Linienführung, ein Werkleitungsplan mit den projektierten Leitungen und Signalisations- und Markierungsplänen. Darin aufgezeigt sind die Betriebszustände der Spurbewirtschaftung, um in der Morgenspitze zwei Fahrspuren Richtung Liechtenstein und in der Abendspitze zwei Fahrspuren Richtung Schweiz anbieten zu können. Weiters wurden für das Vorprojekt eine Verkehrssimulation erstellt, um den Verkehrsfluss mit der neu geplanten Linienführung darstellen zu können. Eine Untersuchung der Rheinbrücke zur Lastaufnahme der Signalträger wurde ebenfalls durchgeführt. Dabei sind die Konstruktion der Signalportale und die Befestigung an der Brücke aufgezeigt.

Für den Betrieb der Wechselspur sind Betriebs- und Sicherheitsausrüstungen erforderlich. Dies umfasst die elektromechanischen und elektrischen Anlagen, die zum sicheren Betrieb des Strassenabschnitts notwendig sind. Neben der Energieversorgung, Beleuchtung, Signalisation, Kabelanlagen sowie Überwachungsanlagen werden auch die Kommunikation und Leittechnik aufgezeigt. Ein Anlagenrechner übernimmt die Visualisierung und Bedienung der Verkehrsanlage.

Die Hoheit der Steuerung obliegt dem Land Liechtenstein, wobei ein Zugriff auf das System bei einem Notfall auch durch die Kantonspolizei St. Gallen möglich sein muss. Dies wurde bei einer Projektvorstellung mit Vertretern des Kantons St. Gallen und der Bauherrenunterstützung des ASTRA bestimmt.

Nach der positiven Abstimmung zum Ergänzungskredit für den Neubau des Landesspitals gibt es nun Planungssicherheit. Durch die projektierten Optimierungen

beim Landesspital sind die Umgebungsarbeiten und die notwendigen Schüttungsarbeiten für die Spurerweiterung aufeinander abzustimmen. Auch die Hochwasserschutzmassnahmen in diesem Abschnitt des Rheins können spezifisch auf die Projekte ausgearbeitet werden.

Das Vorprojekt wird im Herbst 2024 zur Vernehmlassung dem Kanton St. Gallen und dem ASTRA zugestellt. Zeitgleich werden für die Gesuche die notwendigen Bewilligungen ausgearbeitet. Die Bewilligungen resp. die darin enthaltenen Auflagen dienen unter anderem als Grundlage für den Bericht und Antrag Finanzierungskredit. Der Start der Hauptarbeiten ist im Jahr 2026 vorgesehen.

Zu klären ist der Kostenteiler für die Massnahmen, welche auf der Schweizer Seite entstehen. Dies sind Anpassungen an den Fahrbahnrändern bei den Autobahnauf- und -abfahrten, die Signalisierungen und Überkopfsignale für die Verkehrsführung mit notwendigen Strom- und Steuersignalleitungen. Dabei ist der Kanton St. Gallen Eigentümer der Rheinbrücke und das ASTRA zuständig für die Autobahnanschlüsse und die Autobahnbrücke.

4.2.2 Vaduz Rheinbrücke, Vollausbau

Der Rheinübergang Vaduz-Sevelen stellt das zentrale Element zur Verknüpfung der beiden Teilagglomerationen dar. Die im vorhergehenden Kapitel beschriebene Nutzung der Mittelspur in beiden Richtungen vermag den heutigen Abendverkehr aus Vaduz ohne Stau ableiten. Auf den morgendlichen Rückstau auf die Autobahn hat die Massnahme keine Wirkung. Langfristig könnte dies den vierspurigen Ausbau der Brücke über die Autobahn A13 sowie der Rheinbrücke notwendig machen. Der Wechselspurausbau auf der Liechtensteiner Seite ist aufgrund der zusätzlichen Fahrbahnen kompatibel für solche Massnahme in der weiteren Zukunft.

Dieser Vollausbau muss aufgrund der langen Vorbereitungszeit einer neuen Rheinbrücke früh genug in Angriff genommen werden. Das Projekt ist als C-Massnahme der 5. Generation des Agglomerationsprogramms Werdenberg-Liechtenstein mit Realisierungshorizont 2039-2040 vorgesehen. Der definitive Zeitplan ist nicht zuletzt vom Erfolg der Wechselfur und vom Wachstum des Verkehrs abhängig.

4.3 Rheinübergang Bendern-Haag

Der Rheinübergang Bendern-Haag mit den vor- und nachgelagerten Verkehrsknoten ist ein wichtiger grenzüberschreitender Verkehrskorridor. In den Spitzenstunden können Überlastungen auf dem Liechtensteiner und Schweizer Strassennetz beobachtet werden.

Die Lösungsfindung und auch die spätere Umsetzung von Massnahmen ist aufgrund der vielen beteiligten Stellen sehr komplex.

Folgende Organisationen sind beteiligt:

- ASTRA (Knoten A13 inkl. Autobahnanschluss und Nebenanlagen)
- Kanton St. Gallen (Rheinbrücke bis Rheinmitte sowie Kantonsstrasse ab Autobahnanschluss Richtung Gams)
- Land Liechtenstein (Landstrassen Liechtenstein inkl. Knoten Bendern, ÖV Umsteigeknoten Bendern sowie Rheinbrücke bis Rheinmitte)
- Gemeinde Gamprin (Entwicklung Gebiet Unterbendern und Lead Fuss- und Radwegbrücke mit Gemeinde Sennwald)
- Gemeinde Sennwald (Lead Fuss und Radwegbrücke mit Gemeinde Gamprin)
- Agglomerationsprogramm Werdenberg Liechtenstein (Fuss- und Radwegbrücke sowie Modal-Split zugunsten des öffentlichen Verkehrs)

Das im Jahr 2020 erstellte Gesamtverkehrskonzept zeigt Lösungen für das gesamte Gebiet auf.

Die Massnahmen teilen sich auf verschiedene Teilbereiche auf. Die planerische Bearbeitung und auch die Realisierung werden in aufeinander abgestimmten Teilprojekten erfolgen. Diese werden in den folgenden Kapiteln beschrieben.

4.3.1 Neuorganisation Verkehrsführung Unterbendern (Knoten Bendern)

Die Gemeinde Gamprin hat ein städtebauliches Gesamtkonzept ausgearbeitet, welches aufgrund der im Gesamtverkehrskonzept definierten Umgestaltung des Knotens Bendern entsteht, raumplanerische Chancen für das Gebiet Bendern aufzeigt und Lösungsansätze für die städtebauliche Entwicklung von Unterbendern darlegt. Als Folgeprojekt führte die Gemeinde im Herbst 2023 eine Masterplanung durch. Dabei wurde durch eine Arbeitsgemeinschaft die vielschichtige Aufgabenteilung der Entwicklung des Gebiets Unterbendern gelöst. Experten bearbeiteten Themen in den Bereichen der Raumplanung, Städteplanung, Verkehrsplanung, Architektur und Landschaftsplanung. Die Ergebnisse liegen nun vor.

Für den Verkehr im Gebiet Unterbendern wurde die übergeordnete Linienführung mit zentralem Knoten aus dem Gesamtverkehrskonzept übernommen. Die Neuorganisation sieht die Verlegung der Hauptachse von der heutigen «Eschner Strasse» auf eine neue Achse südlich davon vor. Dadurch ist eine Etappierung möglich und der bestehende Rheinübergang kann genutzt werden bis das neue Trasse über den Rhein vorbereitet ist. Im Bereich des derzeitigen Kreisels, welcher die Rheinvorbrücke mit dem Schwibboga und der Eschner Strasse verbindet, soll ein Platz direkt unter dem Kirchhügel entstehen. Die Achse Eschner Strasse-Schwibboga soll verkehrsberuhigt ausgebildet werden und als Mobilitätsknoten für den ÖV sowie den Fuss- und Radverkehr dienen. Die Buslinien sollen über den neu gestalteten

Platz führen, welcher mittels Bushaltekanten an allen drei Zufahrten einen ÖV-Knoten mit Umsteigemöglichkeit bildet.

Der Rad- und Fussverkehr wird in der Masterplanung über den zentralen Platz geführt. Zudem soll eine Passerelle die Ost-West-Beziehung mit Anbindung des Rheindamms verbessern. Dafür soll eine separate Fuss- und Radverkehrsbrücke entstehen.

Jetzt gilt es, die Masterplanung Unterbendern und das Gesamtverkehrskonzept aufeinander abzustimmen und die Anzahl Spuren sowie die Fahrbahngeometrien zu definieren und die Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems nochmals zu prüfen. Die diesbezüglichen Fragen werden im Rahmen einer bereits in Auftrag gegebenen Vorstudie geklärt. Erst danach sind Vorprojekte mit Kostenschätzungen und Überlegungen zur Bauetappierung möglich. Parallel dazu muss die raumplanerische Umsetzung mit der Sicherung der Verkehrskorridore sowie der Baubereiche erfolgen. Bei der Ausscheidung von Baubereichen für Hochbauten ist dabei zu berücksichtigen, dass für die Strassenumbauten und -ausbauten noch kein Finanzierungsbeschluss vorliegt.

Die Erarbeitung eines Bericht und Antrags für die Finanzierung ist aufgrund des aktuellen Projektstands noch nicht möglich.

4.3.2 Fuss- und Radweg Brücke Bendern-Haag

Die derzeitige Führung des Fuss- und Radverkehrs über den Rhein weist momentan Defizite auf und soll verbessert werden. Die Gefahrenstellen liegen insbesondere auch bei den Kreuzungen vor und nach der Rheinbrücke.

Eine separate Fuss- und Radverkehrsbrücke im Bereich der Rheinbrücke Bendern-Haag soll die Attraktivität und die Sicherheit erhöhen, bedingt aber eine gute Integration ins Radwegnetz auf beiden Rheinseiten. Dadurch ist eine vorzeitige

Verbesserung, losgelöst von der MIV-Brücke und der Neuorganisation der Verkehrsführung Unterbendern, für den Fuss- und Radverkehr möglich.

Basierend auf den verfügbaren Grundlagen, wie Projekt Rheinaufweitung, Masterplanung Unterbendern sowie der Berücksichtigung der Fahrradbindung auf der Schweizer Seite, gilt es, einen geeigneten Standort zu finden. Im Lead für die weitere Bearbeitung sind dabei die beiden Gemeinden Gamprin-Bendern und Sennwald. Zusätzlich ist eine weitere Koordination mit dem ASTRA notwendig, da auch die Autobahn resp. der Autobahnanschluss überquert werden muss. Die Standortgemeinden Gamprin-Bendern und Sennwald werden dabei weiter durch das ATG unterstützt.

Sobald die Standortfrage geklärt ist, werden die Gemeinden ein Projekt erstellen, welches für die Eingabe beim Agglomerationsprogramm Werdenberg-Liechtenstein notwendig ist.

4.3.3 Neubau Rheinbrücke Bendern-Haag

Die heutige Rheinbrücke hat zwei Fahrbahnen für den motorisierten Verkehr. Für den Radverkehr stehen in jeder Fahrtrichtung breite, aber nicht baulich getrennte Radstreifen zur Verfügung. Die Fussgängerinnen und Fussgänger werden beidseitig auf höhenmässig abgesetzten Gehsteigen geführt. Den gleichen Querschnitt hat auch die lange Vorlandbrücke bis zum Kreisel Bendern.

Die bauliche Erhöhung und Kombination der Radstreifen mit dem Trottoir wurde geprüft und ist technisch nicht umsetzbar. Für die Verbesserung der Situation wurden auf der Liechtensteiner Seite beidseitige Radrampen auf den Rheindamm erstellt, um den Radfahrerinnen und Radfahrern von der Rheinbrücke den Zugang zum Radweg auf dem Rheindamm zu ermöglichen, ohne dass diese durch die vielbefahrenen Kreisel in Bendern fahren müssen.

Aufgrund der Lichtsignalanlagen auf dem Autobahnknoten und beim Einkaufszentrum Haag staut sich der Verkehr auf der Rheinbrücke jeweils bis zum Knoten Benden und von dort in die Essane- und Bendererstrasse. Mit dem oben beschriebenen Umbau des Knotens Benden alleine wird das Problem nicht gelöst, da der Autobahnknoten Haag dadurch nicht leistungsfähiger wird. Eine Verbesserung wäre gemäss Gesamtverkehrskonzept mit einem Bypass von der Rheinbrücke direkt auf die Autobahneinfahrt Richtung St. Gallen resp. von der Autobahneinfahrt von Sargans Richtung Liechtenstein möglich. Dies setzt jedoch eine vierspurige Rheinbrücke voraus. Eine bereits im Jahr 2016 durchgeführte statische Untersuchung zeigte auf, dass bereits ein Umbau auf drei Fahrspuren erhebliche Investitionen für die Verstärkung des Tragwerks erforderlich macht und dass die bestehende Brücke bereits statische Defizite aufweist. Angesichts der Notwendigkeit eines vierspurigen Ausbaus ist ein kompletter Neubau der Rheinbrücke unvermeidlich. Derzeit finden dazu Gespräche mit dem Kanton St. Gallen statt. Die Planung und Realisierung einer neuen Rheinbrücke sind äusserst zeitaufwendig und erfordern sorgfältige Koordination. Zudem wird die volle verkehrliche Wirkung einer vierspurigen Brücke erst erreicht, wenn die Knoten beidseitig des Rheins entsprechend ausgebaut sind. Deshalb müssen die Planungen der Neuorganisation der Verkehrsführung Unterbenden derart ausgelegt werden, dass sie sowohl mit der heutigen als auch mit einer neuen Rheinbrücke kompatibel sind. Dies ist aufgrund der Tatsache, dass sich die Bauarbeiten für sämtliche Massnahmen über mehrere Jahre erstrecken, ohnehin notwendig.

4.4 Projekt Busspur und Radweg Zuschg-Zoll Schaanwald

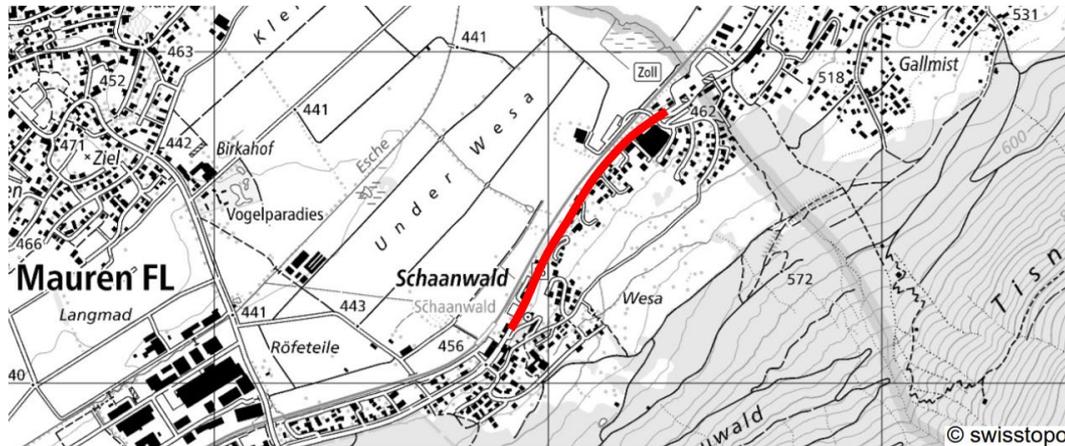


Abbildung 29: Busspur und Radweg Zuschg-Zoll Schaanwald; Quelle: swisstopo (Juli 2024).

Das Verkehrsaufkommen im Bereich des Zollamts in Schaanwald ist mit einem durchschnittlichen Tagesverkehrs (DTV) von ca. 10'000 Fahrzeugen/Tag hoch. Vor allem der Schwerverkehrsanteil mit über 6% ist einer der höchsten in Liechtenstein. Durch die Inbetriebnahme des Stadttunnels Feldkirch im Jahr 2030 wird gemäss den Berechnungen im Verkehrsmodell eine Zunahme des täglichen Verkehrs um 1'300 bis 1'500 Fahrzeuge erwartet. Um den Pendlerinnen und Pendlern eine attraktive Alternative zu bieten und die Fahrplanstabilität zu gewährleisten, sind verschiedene Massnahmen geplant:

Zum einen soll an der Vorarlberger Strasse in Fahrtrichtung Feldkirch eine neue Busspur errichtet werden, die ab dem «Alten Zoll» beginnt. Die bestehenden Fahrspuren für den MIV werden auf eine Breite von 3.5 m und die Busspur auf 3 m ausgebaut. Im nördlichen Bereich sind talseitige Stützkonstruktionen notwendig, um die Höhendifferenzen zwischen Vorarlberger Strasse und der Bahnlinie auszugleichen. Die Busspur führt bis zum Bereich der Kaiser AG, bevor sie zugunsten einer durchgehenden und komfortablen Radwegverbindung unterbrochen wird, die bis zum geplanten Neubau entlang der Bahnlinie führt.

Zum anderen ist geplant, die Hauptradroute parallel zur Landstrasse zu führen, um das grenzüberschreitende Angebot für den Fahrradverkehr zu verbessern. Die Vorarlberger Strasse in Schaanwald, die aktuell aus zwei Fahrbahnen mit jeweils 3.25 m Breite und einem hangseitigen Trottoir besteht, wird um einen neuen Radweg ergänzt, der vom Areal Zuschg nordwärts entlang der Bahnlinie weitergeführt wird. Nach etwa 300 m wird der Radweg mit leichter Steigung auf das Strassenniveau gebracht und mittels Rabatten von der Fahrbahn getrennt. Der Radweg, der als Zweirichtungsverkehr für Radfahrerinnen und Fussgänger geplant ist, wird im Bereich des Zollamts an die Grenze angeschlossen. Hierzu laufen Abstimmungen mit der Stadt Feldkirch und dem Land Vorarlberg, um eine optimale grenzüberschreitende Verbindung sicherzustellen.

Die bestehende Strasse wird zudem durch den Ausbau der Vorarlberger Strasse vom Saal Zuschg bis zum Zollamt auf einer Länge von etwa 870 m verbessert. Die geplante Umgestaltung des Zollabfertigungsareals wird dabei ebenfalls berücksichtigt, um sowohl den Radweg als auch die Busspur nahtlos in das Verkehrsnetz zu integrieren. Querungsstellen entlang des Radwegs sollen den Anliegerinnen und Anliegern von Schaanwald eine gute Zugänglichkeit und Anbindung bieten, während Stützmauern im Bereich unter der Kirche den zusätzlichen Platzbedarf durch die Busspur abdecken. Die Anbindung an den Kirchenweg wird weiterhin gewährleistet.

Ein Teil der für den Bau erforderlichen Landerwerbe ist bereits positiv abgeschlossen worden. Sobald die notwendigen Grundstücke in erlangt werden, kann ein Bericht und Antrag für die Realisierung ausgearbeitet werden. Gemäss heutigem Kenntnisstand könnte im Falle erfolgreicher Landerwerbsverhandlungen dem Landtag in der zweiten Jahreshälfte 2025 ein Bericht und Antrag zur Beschlussfassung vorgelegt werden.

5. WEITERE STUDIEN UND PROJEKTE

5.1 Photovoltaik auf und entlang Landstrassen

Zusammen mit Energie Zukunft Schweiz AG wurde im Rahmen einer Potentialanalyse aufgezeigt, ob und an welchen Standorten entlang von Verkehrsanlagen Potenzial für eine vernünftige, wirtschaftliche Stromproduktion mittels Solaranlagen vorhanden ist.

Die technischen Randbedingungen für Solaranlagen auf Stützmauern und Brücken ausserorts sowie die damit verbundene nicht gegebene Wirtschaftlichkeit wurde bereits im letztjährigen Bericht beschrieben. Die Möglichkeiten beschränken sich auf keine Anlagen, welche mehr der Publizität als der Stromproduktion dienen. Für solche Kleinstanlagen laufen derzeit noch Abklärungen.

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 wirtschaftlich wesentlich interessanter, bringen gemäss einer ersten Vorprüfung beim AU aber weitere Herausforderungen mit sich. Neben den Vorbehalten aufgrund des Landschaftsschutzes sind insbesondere die ausserhalb des Strassenquerschnittes liegenden Stützen, die notwendige seitliche Hindernisfreiheit sowie die Flächen für Leitschranken problematisch. Diese beanspruchen – je nach konkreter Situation – Flächen in der Landwirtschaftszone, für die gemäss Bodenerhaltungsgesetz ein Realersatz gefunden werden müsste.

5.2 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. Die Bearbeitung von Gesuchen für Verkehrssignalisationen, insbesondere von Baustellenlichtsignalen und Umleitungen sowie Veranstaltungen, ist aufgrund der diversen öffentlichen und privaten Bauvorhaben, welche sich in Lage und Zeit überlappen, sehr komplex.

Im Rahmen eines Pilotprojekts testete das ATG auf dem Gemeindegebiet Vaduz und Eschen eine spezielle Software zur Erkennung und Darstellung von potentiellen Verkehrskonflikten durch Baustellen oder andere temporäre verkehrsbehindernde Ereignisse, wie beispielsweise Veranstaltungen. Am Beispiel der Baustelle Herrengasse konnte gut aufgezeigt werden, wie andere Baustellen sowie viele Veranstaltungen in Vaduz in irgendeiner Weise von der temporären Verkehrsumleitung Herrengasse betroffen waren. Durch die digitale Erfassung und Darstellung der diversen verkehrsbeeinträchtigenden Massnahmen konnte ein umfassender Überblick gewonnen werden, wodurch potentielle Konflikte frühzeitig und sicher erkannt werden konnten.

Aufgrund dieser positiven Erfahrungen ist geplant, dieses Baustellenverwaltungstool zukünftig flächendeckend im ganzen Land einzusetzen. Dabei ist die Basis für einen hohen Nutzen der Software die Vollständigkeit der Daten, was die Einbindung der Projekte der Gemeinden notwendig macht. Darüber hinaus muss die Aktualität der Daten gewährleistet sein, was eine kontinuierliche Rückmeldung von den Baustellen, beispielsweise zu deren unvorhergesehenen Verzögerungen, erfordert.

Neben den Vorteilen, die dieses Tool auch für die Bearbeitung von Signalisationsgesuchen bietet, verfügt die Software zudem über direkte Schnittstellen zu den Verkehrsinformationsdiensten (wie beispielsweise Viasuisse/TCS). Die erfassten Sperrungen werden bereits abgebildet.

Bisher wurden auf der Webseite des Landes „www.strasseninfo.li“ die grossen, im Verkehrsinfrastrukturbericht beschriebenen Bauvorhaben dargestellt und geographisch verortet. Mit der flächendeckenden Einführung des neuen Baustellenverwaltungstools im Laufe des Jahres 2025 wird die Möglichkeit geschaffen, aktuelle Baustellendaten zu veröffentlichen. Die Ausweitung des Tools auf die Koordination aller Bauvorhaben mit Einfluss auf die Verkehrsführung, ist ebenfalls geplant. Hierfür ist die frühzeitige Erfassung und laufende Nachführung sämtlicher Bauvorhaben aller beteiligten Bauherren bereits ab der Stufe Vorstufe zwingend notwendig. Dies setzt jedoch eine frühzeitige Planung voraus, was derzeit aufgrund der Kurzfristigkeit privater und öffentlicher Bauprojekte leider nicht überall der Fall ist.

5.3 Sicherung und Aufwertung der Wildtierkorridore

Die Regierung hat das ATG auf Antrag des AU im Juni 2024 beauftragt, an der «Sicherung und Aufwertung der Wildtierkorridore von überregionaler Bedeutung» mitzuwirken. Der dazugehörige Bericht enthält verschiedene Empfehlungen aus wildbiologischer Sicht, deren Umsetzung zu prüfen ist. Die Empfehlungen, welche das ATG betreffen, sind:

- Erstellen einer Wildtierpassage (Über- oder Unterführung) an der Feldkircher Strasse zwischen Schaan und Nendeln.
- Massnahmen zur Reduktion von Unfällen mit Wildtieren entlang der Bänderer Strasse und der Landstrasse Triesen–Balzers.

Es ist vorgesehen, zunächst zusammen mit dem AU eine Auslegeordnung, die verschiedenen möglichen Massnahmen und Lösungsansätzen durchzuführen und anschliessend die Rahmenbedingungen und Ziele der einzelnen Variantenstudien zu definieren. Nachdem dies erfolgt ist, können die erforderlichen Finanzmittel für die Variantenstudien im Budget beantragt werden.

5.4 Nachhaltigkeit im Tiefbau (Ausführung und Materialisierung)

Die im Tiefbau verwendeten gängigen Baumaterialien sind wechselhaften Witterungsverhältnissen, mechanischen Beanspruchungen aber auch chemischen Belastungen (Tausalz) ausgesetzt. Die eingesetzten Produkte wurden auf diese Anforderungen hin entwickelt und optimiert. Die dadurch erhöhten Anforderungen, im Hinblick auf die Gebrauchstauglichkeit während der gesamten Lebensdauer der Bauwerke, sind in den entsprechenden Normen festgehalten.

Trotzdem setzen wir alles daran, dem Stand der Technik entsprechende, ressourcenschonende Produkte mit einem möglichst hohen Anteil an Recyclingstoffen zu verwenden.

So ist das ATG beispielsweise Mitglied in der „Vereinigung Interkantonale Walzasphalt-Zulassung“ (VIWZ). Hier profitiert das ATG von den Erfahrungen von Tiefbauämtern grösserer Kantone. Zu den Mitgliedern der VIWZ gehört auch ein akkreditiertes Labor, welches zusammen mit den Mitgliedern jährlich eine Walzasphalt-Liste herausgibt. Die auf der Liste aufgeführten Beläge sind auf ihre Zusammensetzung mit dem maximal möglichen Recycling-Anteil geprüft und können so bedenkenlos eingesetzt werden.

Neben der laufenden Optimierung der eingesetzten Baumaterialien wird auch versucht, die Menge der verbauten Produkte zu reduzieren. So gelangte im vergangenen Jahr bei der Sanierung der Nofler Strasse in Liechtenstein erstmals der Einsatz einer 3D-Belagsfräse. Bei klassischen Deckbelagssanierungen wurde die zu ersetzende Verschleisschicht in konstanter Dicke gefräst und entsorgt. Allfällige Setzungen wurden danach mit neuem Belagsmaterial aufgeschiftet, bevor der neue Deckbelag eingebaut wurde.

Die computergesteuerte 3D-Belagsfräse entfernt, gestützt auf ein Datenmodell, den Belag in variabler Stärke nur so viel wie notwendig. Die Menge des zu

entsorgenden Fräsgutes ist so wesentlich kleiner und die Schiftungen von Tiefstellen mit neuem Belagsmaterial entfallen weitgehend. Somit werden weniger Ressourcen verbraucht, die Transporte reduziert und die Bauzeit verkürzt. Bei der Nofler Strasse konnten mit der neuen Baumethode auf einer Länge von 550 m rund 250 Tonnen Belagsmaterial eingespart werden. Deshalb werden zukünftige Projekte, soweit möglich, mit diesem Sanierungsverfahren geplant und ausgeführt.

5.5 Strassengesetz

Liechtenstein kennt, anders als etwa die Schweizer Kantone oder die österreichischen Bundesländer, kein „Strassengesetz“ bzw. kein Gesetz, das die Errichtung und Nutzungsfragen im Zusammenhang mit öffentlichen Strassen regelt. Obwohl dies in diversen Bereichen gestützt auf einzelne Normen und langjährige Praxis gut funktioniert führt dies doch immer wieder zu rechtlichen Unklarheiten.

Ein grundlegendes Defizit stellt der Umstand dar, dass für den Bau von neuen Strassen, ausser bei Baulandumlegungen, kein spezifisches Bewilligungsverfahren mit Einsprachemöglichkeiten besteht. Aufgrund dessen weichen Anrainerinnen und Anrainer und betroffene Personen zum Teil auf das UVP-Verfahren aus, um sich gegen Strassenprojekte zur Wehr zu setzen. Die Nutzung des UVP-Verfahrens gemäss UVPG ist aber grundsätzlich nicht als Rechtsschutzinstrument für einzelne betroffene Personen gedacht. Derartige Verfahren dauern zudem äusserst lange und verzögern somit die Umsetzung massgeblich. Aufgrund dessen soll ins geplante Strassengesetz ein Bewilligungsverfahren für grössere Strassenbauprojekte, insbesondere Strassenneubauten aufgenommen werden, um diese rechtlichen Unklarheiten zu beseitigen und den betroffenen Anrainerinnen und Anrainer einen angemessenen Rechtsschutz zu gewähren.

Eine weitere Herausforderung für die Umsetzung von Strassenbauvorhaben ist der oft sehr schwierige und teilweise fast unmögliche Landerwerb. Da das Enteignungsrecht in Liechtenstein in der Praxis kaum angewendet wird, stellen die Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer zum Teil Forderungen verschiedenster Natur, bis sie sich mit dem Verkauf der Grundstücke einverstanden erklären. Diese Ansprüche können nicht immer erfüllt werden. Es gibt ein Interesse der Allgemeinheit an öffentlichen Verkehrswegen. Daher müssen Lösungen gefunden werden, um Eigentum an den erforderlichen Grundstücken zu erhalten. Gemäss dem neuen Strassengesetz soll neu die Regierung, und nicht wie bisher der Landtag als rein politisches Organ in Enteignungsverfahren die entscheidende Behörde sein. Dies entspricht auch der Ausgangslage in anderen Staaten. Die Regierung soll entsprechende Verfahren jedoch nur dann durchführen können, wenn der Landtag die entsprechenden Infrastrukturprojekte genehmigt hat und damit das öffentliche Interesse am Projekt bejaht. Die Befürwortung eines Infrastrukturprojekts durch den Landtag soll somit also die Voraussetzung für die Kompetenz der Regierung sein, Enteignungsverfahren durchzuführen. Dieses Mittel soll dabei aufgrund der Schwere des Eingriffs weiterhin nur sehr zurückhaltend angewendet werden.

Darüber hinaus sollen diverse andere Aspekte zur Nutzung der öffentlichen Strassen und zum Unterhalt der Finanzierung geregelt werden.

Es ist geplant, das Gesetz noch in dieser Legislaturperiode in die Vernehmlassung zu schicken.

6. AUSWIRKUNGEN AUF VERWALTUNGSTÄTIGKEIT, RESSOURCENEINSATZ UND NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

6.1 Neue und veränderte Kernaufgaben

Die im Verkehrsinfrastrukturbericht beschriebenen Projekte, welche 2025 ausgeführt werden sollen, liegen alle im Aufgabenbereich des ATG und verändern die Kernaufgaben nicht.

6.2 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 des im Verhältnis zum gesamten Strassennetz geringen Anteils 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 Erstellungskosten auswirken. Die Mehrkosten sind im Verhältnis zu den Baukosten eher gering und fallen kaum ins Gewicht. Die Unterhaltskosten werden aufgrund des Pflegeaufwands im Verhältnis zu den neu geschaffenen Flächen jedoch ansteigen.

6.3 Betroffene UNO-Nachhaltigkeitsziele und Auswirkungen auf deren Umsetzung

Die nachfolgende Tabelle zeigt auf, auf welche UNO-Nachhaltigkeitsziele die Vorlage einen positiven Einfluss haben wird:

Betroffenes Ziel	Relevante Unterziele	Zu erwartende Auswirkungen durch die Regierungsvorlage
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	<p>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.</p> <p>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.</p>
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

		<p>Massnahmen zur Behindertengleichstellung, insbesondere bei Bushaltestellen und bei öffentlichen Bauten wird ein «gleichberechtigter Zugang» sichergestellt.</p>
<p>SDG 11 Nachhaltige Städte und Gemeinden</p>	<p>11.a, 11.2</p>	<p>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.</p> <p>Der Ausbau der Infrastruktur des öffentlichen Verkehrs ermöglicht auch «Menschen in prekären Situationen» die Ausübung ihrer Mobilität.</p>
<p>SDG 12 Nachhaltige/r Konsum und Produktion</p>		<p>Es werden, soweit es die Qualitätsansprüche erlauben, rezyklierte Baustoffe verbaut, beispielsweise durch die Beimischung von Ausbauasphalt in neue Strassenbeläge.</p>

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 2025) 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. Daniel Risch

ATG - Übersicht Verkehrsinfrastrukturprojekte 2025		Beilage zu VIB 2025	
Str.	Projekt	Bemerkung	
	600.50.1.01 Strassenverbesserungen und -neubauten		14'900'000
L2	Triesen Landstrasse, Industriekreisell-Maschlina		2'600'000
L5	Sanierung Benden-Ruggell, Badäl-Jedergass, Ausbau 2025	Ohne Deckbelag und Fertigstellungsarbeiten 500'000 Jahr 2026	2'500'000
L1	Schaan-Nendeln, Ställa-Buswendeplatz mit beidseitigem Radweg	1.Etappe (Gesamtaussumme 5'500'000)	2'000'000
H10	Triesenberg Grossegg, Brücke Kleinsteg - Kirchie (Fertigstellung)	Bereits 2025 Budgetiert (Verzögerung inf. OP-Revision)	1'500'000
H8	Triesenberg Schlossstrasse, Waldrand-Haldastrasse, Neubau Trottoir		1'200'000
H5	Eschen Kohlplatz, Essanestrasse - Heragass (3. Etappe)		1'100'000
L5	Sanierung Benden-Ruggell, ARA Benden-Mühlegass, Ausbau 2025	Ohne Deckbelag und Fertigstellungsarbeiten 500'000 Jahr 2026	1'000'000
H7	Schaan Plankner Strasse, Kehre Guggerboda bis Lehenbrücke Guggerboda I	Strassenerneuerung und Verbreiterung für Radweg / AGGLO, Ersatzmassnahme 3. Generation	900'000
L2	Triesen Landstrasse, Knoten Bächlegatter		500'000
L6	Vaduz Zollstrasse, Durchlass Irkalesbach	Abhängig von Spital	500'000
L5	Sanierung Benden-Ruggell, Einlenker SZU II - Badäl und Bushaltebuchten	Fertigstellungsarbeiten Ausbau 2024	500'000
L1	Vaduz Herrengasse	Fertigstellung Ausbau 2024	500'000
H7	Planken Dorfstrasse, Trottoir innerorts (Bushaltestelle Kasernastrasse)		100'000
	Projekt	Bemerkung	
Str.	600.314.04 Unterhalt von Strassen		4'350'000
L5	Bendenstrasse, Rietsträssle-Ospelt	Zustand auf ganzer Länge sehr schlecht, Etappierung auf mehrere Jahre nicht sinnvoll	1'300'000
H10	Triesen Bergstrasse, Kiessammler-Sportplatz	Zustand auf ganzer Länge kritisch, Etappierung auf mehrere Jahre nicht sinnvoll	800'000
H11	Triesenberg Gaffeistrasse, Masescha-Gaffeil, Deckbelag	Verschiebung schlecht möglich (Tour de Suisse im 2026)	750'000
L1	Nendeln Feldkircher Str, Nendeln-Abzw. Mauren,	nur Belagsanierung aufgrund Planungsunsicherheit Nordumfahrung Nendeln und AS Mauren	700'000
	Belagsreparaturen		200'000
	Div. Kleine Projekte		200'000
	Strassenneubau (Infrastr. Bau)		400'000
	Projekt	Bemerkung	
Str.	600.314.05 Unterhalt von Brücken und Stützbauten		4'000'000
H10	Triesenberg Malbunstrasse, Brücken Rüfenen und Tiefobel Stachler	Instandsetzung und Verstärkung	2'200'000
L1	Schaan Feldkircher Strasse, Rüfedurchlass Forst und div. Weilstahldurchlässe	Zusammenhang mit Radweg Schaan-Nendeln	500'000
H10	Triesenberg Malbunstrasse, Lehenbrücke Gitzhöll	Fertigstellungsarbeiten	400'000
H7	Schaan Plankner Strasse, Kehre Guggerboda	Zusammenhang mit Radweg Schaan-Planken	250'000
H8	Triesenberg Schlossstrasse, Lehenbrücke Schibaühel	Zusammenhang mit Neubau Trottoir	250'000
L4	Rheinbrücke Benden-Haag, Instandsetzung Brückenlager	Abgesprochen mit TBA SG	100'000
H9	Triesenberg Rotenbodenstrasse, Tobelbachbrücke	Forsetzung Projekt 2024, Realisierung ab 2026	50'000
L3	Rheinbrücke Vaduz-Sevelen, Wechselspurausbau	Massnahmenprojekt, Abgesprochen mit TBA SG	50'000
-	Diverse Stützmauern Triesenberg	laufende Mauerfugenerneuerungen	100'000
-	Diverse kleine Reparaturen		50'000
-	Diverse Untersuchungen		50'000