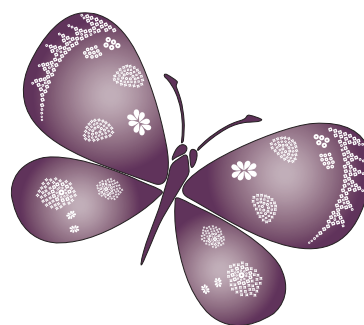


REGIERUNG
DES FÜRSTENTUMS LIECHTENSTEIN



Mobilitätskonzept

Mobiles Liechtenstein 2015

vom 30. September 2008

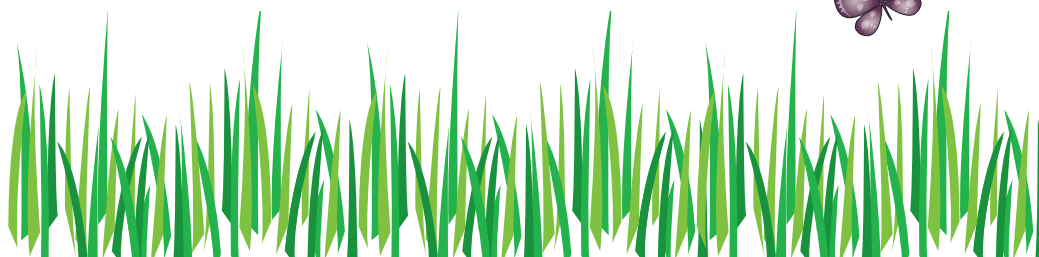
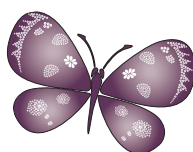


NEUSTADT
LIECHTENSTEIN

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	5
1. Einleitung	8
1.1 Der Verkehr in Liechtenstein – Situation und Problemstellung	8
1.1.1 Ausgangssituation	8
1.1.2 Grundlagenarbeiten	8
1.2 Mobilitätskonzept „Mobiles Liechtenstein 2015“	9
1.2.1 Auftrag und Projektorganisation	9
1.2.2 Aufbau des Mobilitätskonzepts	9
1.3 Kurz-, mittel- und langfristige Entwicklungsperspektive	10
1.4 Einbindung in nationale und regionale Planungs- und Steuerungsinstrumente	10
1.4.1 Zusammenwirken des Mobilitätskonzepts mit landesinternen Steuerungsinstrumenten	10
1.4.2 Regionale Abstimmung des Mobilitätskonzepts	11
2. Ausgangslage und Entwicklungsperspektiven	12
2.1 Siedlungsstruktur Liechtenstein	12
2.2 Bevölkerung und Arbeitsplätze	15
2.3 Verkehr Liechtenstein	19
2.3.1 Die überörtliche räumliche Einbindung Liechtensteins	19
2.3.2 Die nationale Verkehrsinfrastruktur	20
2.3.3 Mobilitätsverhalten	22
2.3.4 Verkehrsbedingte Umweltbeeinträchtigungen	24
2.3.5 Verkehrssicherheit	26
2.4 Handlungsbedarf	27
3. Gesamtverkehrspolitik	29
3.1 Rahmenbedingungen und Einflussfaktoren	29
3.2 Verkehrspolitische Leitidee und Grundsätze	31

4.	Mobilitätsstrategie 2015	34
4.1	Teilstrategie Siedlung und Verkehr	34
4.2	Teilstrategie öffentlicher Verkehr	38
4.3	Teilstrategie motorisierter Individualverkehr	45
4.4	Teilstrategie Fuss- und Fahrradverkehr	48
4.5	Teilstrategie Güterverkehr	51
5.	Organisation (Strukturen und Verfahren)	53
5.1	Strategisch-politsche Steuerung	53
5.2	Operative-administrative Strukturen und Verfahren	53
5.3	Finanzierung des Verkehrssystems	55
6.	Umsetzung	56
6.1	Führungskreislauf	56
6.2	Instrumente	57
6.3	Monitoring und Controlling	58



Zusammenfassung

15

Mit dem Mobilitätskonzept „Mobiles Liechtenstein 2015“ formuliert die Regierung eine Gesamtverkehrspolitik und eine Mobilitätsstrategie für einen mittelfristigen Zeithorizont. Für die Umsetzung zeigt das Mobilitätskonzept die notwendigen Strukturen, Verfahren und Instrumente auf. In diesem Kontext erfolgen die konkrete Planung und Realisierung von Einzelmassnahmen. Mit einem Monitoring und Controlling lassen sich ausserdem die Entwicklung des Verkehrssystems hinsichtlich der strategischen Zielsetzung beurteilen.

Die Analyse der Ausgangslage und der Entwicklungsperspektiven zeigt folgenden Handlungsbedarf:

- Regelmässige Überlastungen des Strassennetzes sind durch organisatorische und bauliche Massnahmen auszuschliessen.
- Die Konfliktpunkte zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln sind durch organisatorische und bauliche Massnahmen zu beheben.
- Im Rahmen der Siedlungsentwicklung muss der räumlichen Zuordnung der Nutzungen zueinander (unter der Prämisse kurzer Wege) und dem Faktor Erschliessung für alle Verkehrsarten besonderes Augenmerk geschenkt werden.
- Die Bewusstseinsbildung für ein «umweltverträglicheres Mobilitätsverhalten» ist in der Gesellschaft zu fördern.

Diesen Herausforderungen wird mit einer Verkehrspolitik begegnet, welche die Standort- und Lebensqualität in Liechtenstein in den Vordergrund stellt. Die Mobilitätsstrategie gliedert sich deshalb in fünf Teilstrategien:

Teilstrategie Siedlung und Verkehr

Bebauung der vorhandenen Bauzone durch gezielte Entwicklung nach innen sicherstellen

Wohn- und Arbeitsplatzentwicklung vorrangig auf die bereits erschlossenen Flächen und um die Haltepunkte des öffentlichen Verkehrs konzentrieren

Kurze Wege durch kleinräumige Zuordnung der Nutzungen (Wohnen, Arbeiten, Einkauf/Versorgung, Bildung, Freizeit/Sport etc.) ermöglichen

Versorgungseinrichtungen für die Bevölkerung in den Ortszentren erhalten und fördern

Nutzungsqualität in den Ortszentren fördern

Verkehrsberuhigte Wohnzonen fördern und Umweltbelastung vermindern

Teilstrategie öffentlicher Verkehr

Den öffentlichen Verkehr durch Qualitäts- und Kapazitätsverbesserungen gegenüber dem motorisierten Individualverkehr konkurrenzfähig machen

Das Angebot mit öffentlichem Verkehr gezielt auf Bedürfnisse von Nutzergruppen ausbauen

Randgebiete mit einem angemessenen Angebot mit dem öffentlichen Verkehr erschliessen

Attraktive Verbindungen zu den regionalen Verkehrsknoten anbieten

Teilstrategie motorisierter Individualverkehr

Erreichbarkeit der Arbeitsplatzgebiete gewährleisten

Verkehr möglichst direkt auf die übergeordneten Strassen lenken

Nachfrage durch Anreize und Beschränkungen beeinflussen

Korridore für neue Verkehrsachsen freihalten

Verkehrssicherheit erhöhen

Teilstrategie Fuss- und Fahrradverkehr

Attraktive und sichere Fuss- und Fahrradwege sowie Fahrradabstellanlagen schaffen

Das Fahrrad als Alltagsverkehrsmittel etablieren

Liechtenstein als Fahrradland positionieren

17

Teilstrategie Güterverkehr

Effiziente Versorgung der Bevölkerung sicherstellen

Verlagerung des Gütertransports auf die Schiene fördern

Strassengebundenen Güterverkehr gezielt lenken

Für jede Teilstrategie werden mögliche Lösungsansätze aufgezeigt sowie exemplarisch Projekte und Massnahmen zur Umsetzung der Teilstrategie erläutert.



1. Einleitung

81 1.1 Der Verkehr in Liechtenstein – Situation und Problemstellung

1.1.1 Ausgangssituation

Das Verkehrssystem von Liechtenstein umfasst 130 Kilometer Landstrassen (inkl. Alp- und Güterstrassen) und rund 500 Kilometer Gemeindestrassen (inkl. Talseitige Feldwege) sowie 9 Kilometer Normalspureisenbahn. Das liechtensteinische Strassennetz ist sehr gut an die schweizerische Autobahn A13 angeschlossen. Der öffentliche Verkehr wird primär durch ein gut ausgebautes Linienbus-Angebot, ergänzt durch ein Regionalzugsangebot zwischen Feldkirch (Österreich) und Buchs (Schweiz) via Nendeln, bereitgestellt.

Aufgrund des anhaltenden Verkehrswachstums gelangt das Strassensystem zu Spitzenzeiten vermehrt an die Kapazitätsgrenze. Dies beeinflusst neben dem motorisierten Individualverkehr auch den strassengebundenen öffentlichen Verkehr sowie den Fuss- und Fahrradverkehr negativ. Die Herausforderung für das Fürstentum Liechtenstein im Bereich Mobilität wird es sein, bei weiterhin anhaltendem Wachstum von Bevölkerung und Arbeitsplätzen eine gute Erreichbarkeit sicherzustellen.

1.1.2 Grundlagenarbeiten

Seit den 1990er-Jahren wurde auf Landesebene in verschiedenen Ansätzen versucht, Visionen der Mobilitätsentwicklung für Liechtenstein aufzuzeigen beziehungsweise Gesamtverkehrskonzeptionen zu erarbeiten. Speziell zu erwähnen sind:

- Öffentlicher Ideenwettbewerb Verkehr (1995);
- Die Zukunft planen, das Liechtensteinische Gesamtverkehrskonzept (Entwurf 2001);
- Verkehrsbericht (2004).

Ausserdem wurden in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten verschiedene Studien zu unterschiedlichsten Aspekten der Mobilität erstellt sowie zahlreiche parlamentarische Vorstösse zum Thema Verkehr behandelt. Eine umfassende Darstellung im Sinne einer Gesamtverkehrskonzeption mit mittel- und langfristigem Horizont, das in sich abgestimmte Strategien und realisierbare Massnahmen umfasst, konnte bis dato jedoch noch nicht vorgelegt werden.

1.2 Mobilitätskonzept „Mobiles Liechtenstein 2015“

1.2.1 Auftrag und Projektorganisation

19

Die Regierung hat im September 2007 den Auftrag zur Erstellung eines Gesamtverkehrskonzeptes, des Mobilitätskonzeptes „Mobiles Liechtenstein 2015“, erteilt. Hierzu wurde eine Projektorganisation eingerichtet, welche aus Lenkungsausschuss, Projektteam, Prozessbegleitung und Forum „Mobiles Unterland“ bestand. Im Rahmen des Forums „Mobiles Unterland“ wurden insbesondere die Anforderung an die Mobilitätsentwicklung aus Sicht des Liechtensteiner Unterlandes erarbeitet. Die Ergebnisse des Forums sind direkt in diesen Bericht eingeflossen.

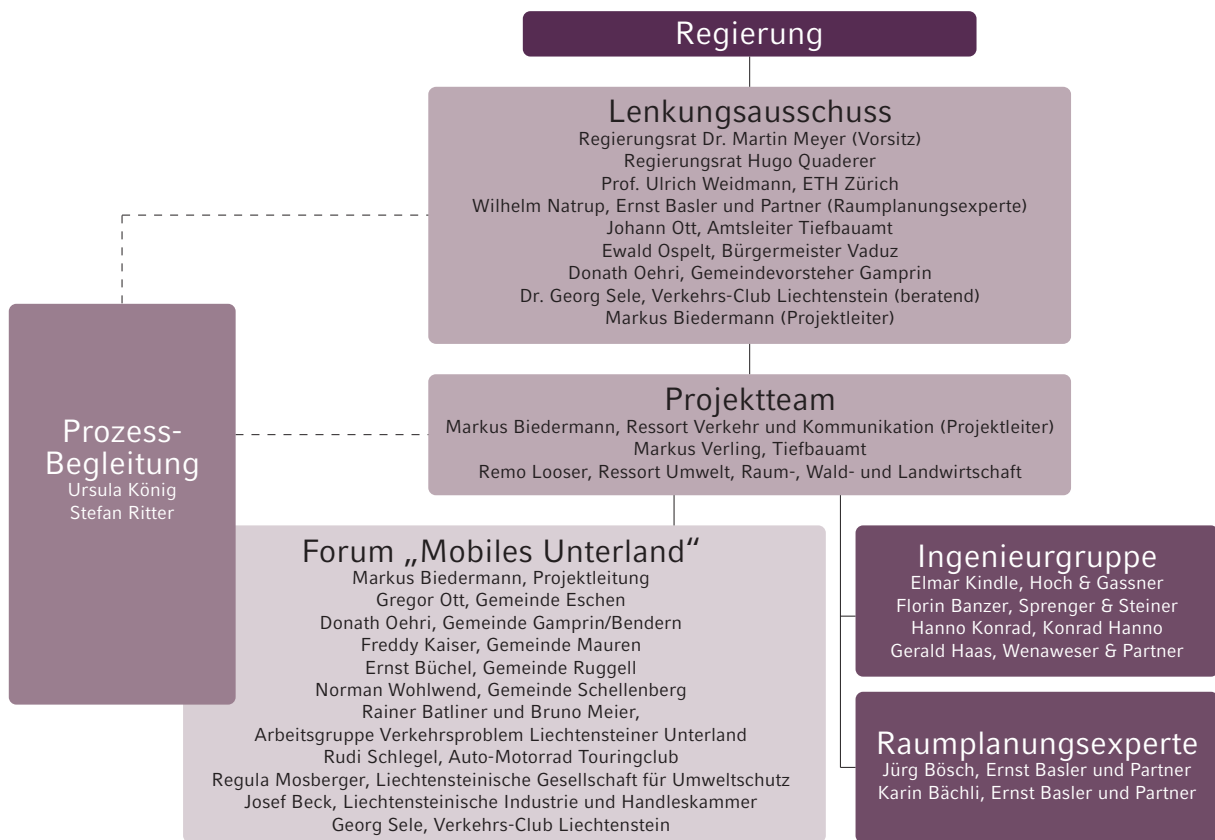


Abbildung 1: Projektorganisation „Mobiles Liechtenstein 2015“

1.2.2 Aufbau des Mobilitätskonzepts

Das vorliegende Mobilitätskonzept soll sowohl eine Verkehrsstrategie als auch die notwendigen Lösungsansätze zur Bewältigung der Mobilitätsnachfrage aufzeigen. Dabei sind sowohl allgemein gültige Trends, nationale Rahmenbedingungen, die erwartete Entwicklung Liechtensteins als auch der regionale Kontext zu berücksichtigen.

Das Mobilitätskonzept ist wie folgt strukturiert:

10 |



Abbildung 2: Aufbau Mobilitätskonzept „Mobiles Liechtenstein 2015“

Basierend auf einer kurzen Darstellung der Bevölkerungs- und Raumentwicklung sowie der Mobilitätsentwicklung wird der Handlungsbedarf für den Verkehrsbereich dargelegt. Anhand von verkehrspolitischen Grundsätzen werden Ziele entwickelt. Die Mobilitätsstrategie zeigt anhand von Teilstrategien und Lösungsansätzen auf, wie die formulierten Ziele erreicht werden sollen. Für die Umsetzung der Mobilitätsstrategie werden die Organisation und die Instrumente festgehalten.

1.3 Kurz-, mittel- und langfristige Entwicklungsperspektive

Das Mobilitätskonzept fokussiert auf die mittelfristige Bewältigung der erwarteten Mobilitätsentwicklung. Aufgrund des erkannten Handlungsbedarfs wurde das Jahr 2015 als Bezugspunkt gewählt. In diesem Zeitraum sollen wesentliche Weichenstellungen für die langfristige Entwicklung erfolgen. Mittel- und langfristige Massnahmen werden mit dem Mobilitätskonzept in einen zeitlichen und sachlichen Gesamtkontext dargestellt und auf die Verkehrspolitik ausgerichtet. Vorhaben, welche sich derzeit in Vorbereitung oder Ausführung befinden, werden im Mobilitätskonzept berücksichtigt.

1.4 Einbindung in nationale und regionale Planungs- und Steuerungsinstrumente

1.4.1 Zusammenwirken des Mobilitätskonzepts mit landesinternen Steuerungsinstrumenten

Das Mobilitätskonzept „Mobiles Liechtenstein 2015“ steht in engem Zusammenhang mit dem Landesrichtplan und den Gemeinderichtplänen. Der Landesrichtplan wurde im Oktober 2007 durch die Regierung zur Kenntnis genommen und legt insbeson-

dere auch für die Bereiche Siedlung und Verkehr Hauptziele und Leitsätze fest. Der Landesrichtplan stellt damit eine wichtige Grundlage zur Erarbeitung des Mobilitätskonzeptes dar, wobei das Mobilitätskonzept die Aussagen des Landesrichtplans aufnimmt und diese für den Bereich Mobilität verifiziert sowie konkretisiert. Dabei soll im Rahmen dieses Mobilitätskonzeptes keine Revision des Landesrichtplans erfolgen, sondern ein möglicher Handlungsbedarf für die nächste Überarbeitung des Landesrichtplans – bezogen vor allem in den Sachbereichen Verkehr und Siedlung – aufgezeigt werden.

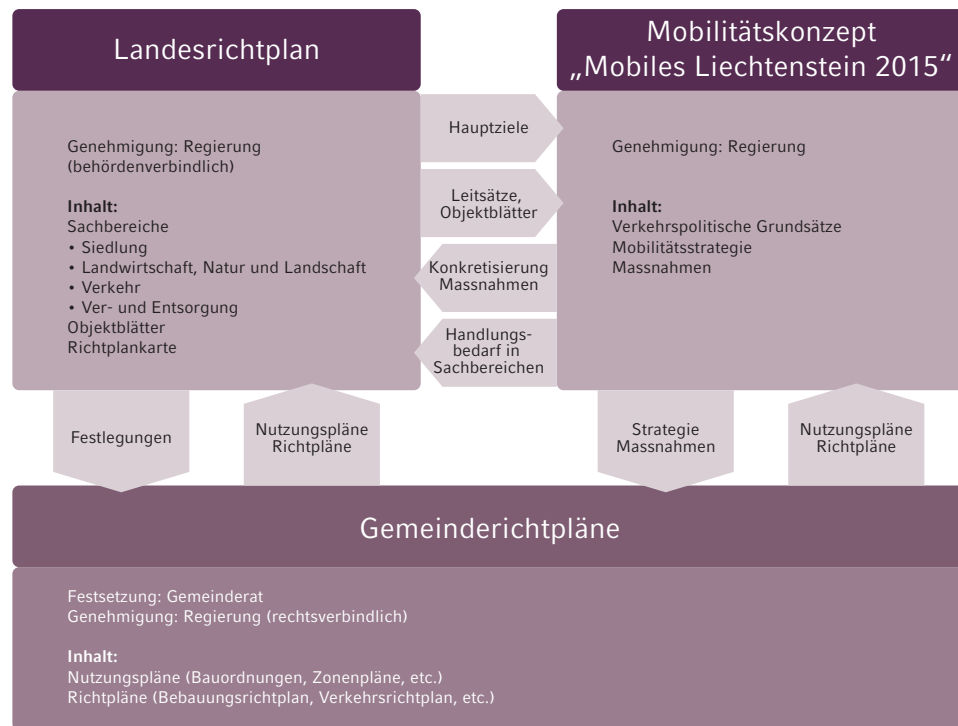


Abbildung 3: Zusammenwirken Landesrichtplan, Mobilitätskonzept und Gemeinderichtpläne
(Quelle: eigene Darstellung)

Das Mobilitätskonzept übernimmt analog zum Landesrichtplan die rechtsverbindlichen Planungen der Gemeinden. Im Mobilitätskonzept erfolgt die Festlegung der verkehrspolitischen Grundsätze, der Mobilitätsstrategie sowie der Massnahmen, sofern diese landesweite, überörtliche oder grenzüberschreitende Bedeutung haben. Den Gemeinden bleibt innerhalb ihres eigenen Wirkungskreises die volle Gestaltungsfreiheit bei der Erfüllung ihrer Aufgaben. Die Gemeindeautonomie wird damit gewahrt.

1.4.2 Regionale Abstimmung des Mobilitätskonzepts

Liechtenstein steht in engem räumlichem und funktionalem Bezug zu seinem grenznahen Umfeld. Eine Abstimmung des Mobilitätskonzepts mit den regionalen Entwicklungen im Umfeld Liechtensteins ist notwendig. Gleichzeitig mit der Erarbeitung des Mobilitätskonzepts „Mobiles Liechtenstein 2015“ erstellen die Regionalplanungsstelle Werdenberg ein Agglomerationsprogramm, die Stadt Feldkirch ein Gesamtverkehrskonzept und das Land Vorarlberg eine Verkehrsplanung Feldkirch Süd. Die Abstimmung dieser Konzepte erfolgt im Rahmen der gegenseitigen Information und in gemeinsamen Workshops.

2. Ausgangslage und Entwicklungsperspektiven

¹² I Die Entwicklung des Verkehrsaufkommens hängt wesentlich von der Siedlungsstruktur und -entwicklung ab. So bestimmen Grösse, Art und Lage der Arbeitsplatzgebiete (Industrie-, Gewerbe- oder Dienstleistungen), Wohnzonen und Versorgungsstandorte sowie deren Lage zueinander wesentlich das Verkehrsaufkommen. Darüber hinaus haben heutiger Umfang und Entwicklung der Zahl der Einwohnerinnen und Einwohner und der Arbeitsplätze Einfluss auf das Verkehrsaufkommen. Auch Qualität und Angebot der Verkehrsinfrastruktur sind für die Verkehrsmittelwahl entscheidend. Vor diesem Hintergrund werden im Folgenden die Ausgangslage und Entwicklungsperspektiven in diesen Bereichen beschrieben.

2.1 Siedlungsstruktur Liechtenstein

Liechtenstein gliedert sich in mehrere durch Freiräume getrennte Siedlungsgebiete, welche auch grenzüberschreitend zusammenhängende funktionale Räume bilden. Ein eigentliches Zentrum gibt es in Liechtenstein nicht. Ursprünglich landwirtschaftlich geprägt, entwickelte sich die Wirtschaftsstruktur Liechtensteins nach dem zweiten Weltkrieg immer diversifizierter. Die Ansiedlung von Arbeitsplätzen im 2. und 3. Sektor¹ fand zuerst im Oberland statt und weitete sich zunehmend auf die Gemeinden des Unterlands aus. Die Wohngebiete haben sich vor allem an den Hanglagen gebildet. Im Laufe der Jahre haben sich grenzüberschreitende funktionale Räume gebildet.

¹ 1. Sektor: Landwirtschaft, 2. Sektor: Industrie und warenproduzierendes Gewerbe; 3. Sektor: Dienstleistungsbetriebe.

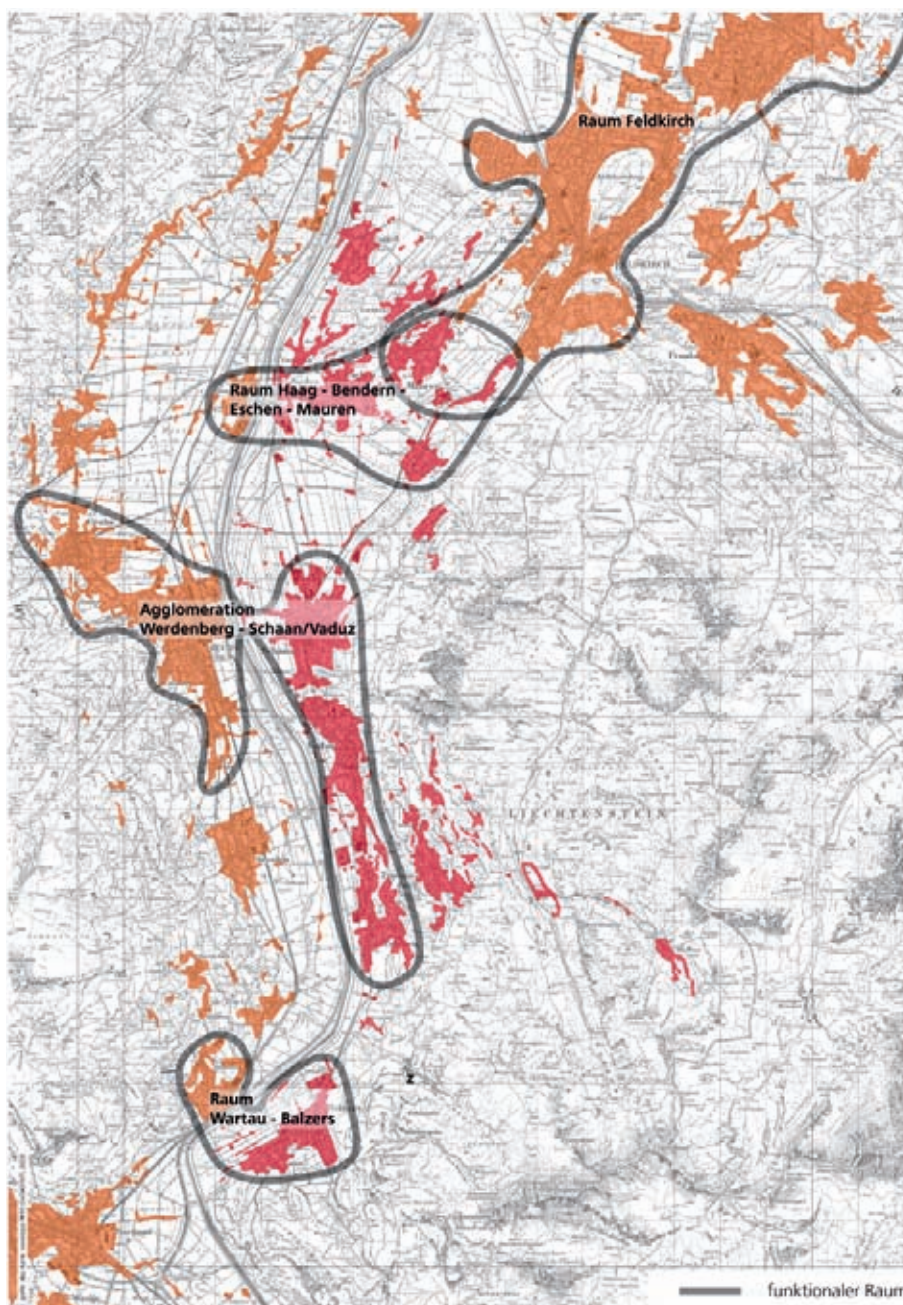


Abbildung 4: Siedlungsräume Liechtenstein und Umgebung 2002 (Quelle: Eigene Darstellung)

Im Sog dieses wirtschaftlichen Wachstums wurden in Liechtenstein in den 1960er Jahren grosse – in späteren Revisionen nochmals ausgedehnte – Bauzonen rechtskräftig festgelegt. Die heutigen Bauzonen reichen für rund 70'000 bis 100'000 Einwohner und etwa 60'000 Arbeitsplätze. Diese grossen Bauzonenreserven führten in vielen Gemeinden zu einer flächenintensiven Siedlungsstruktur und zu einer räumlichen Ausdehnung der Wohn- und Arbeitsplatzgebiete. Im Ergebnis sind in den letzten 40 Jahren die Siedlungsgebiete der Gemeinden Triesen, Vaduz und Schaan sowie Gamprin, Eschen und Mauren immer mehr zusammengewachsen.

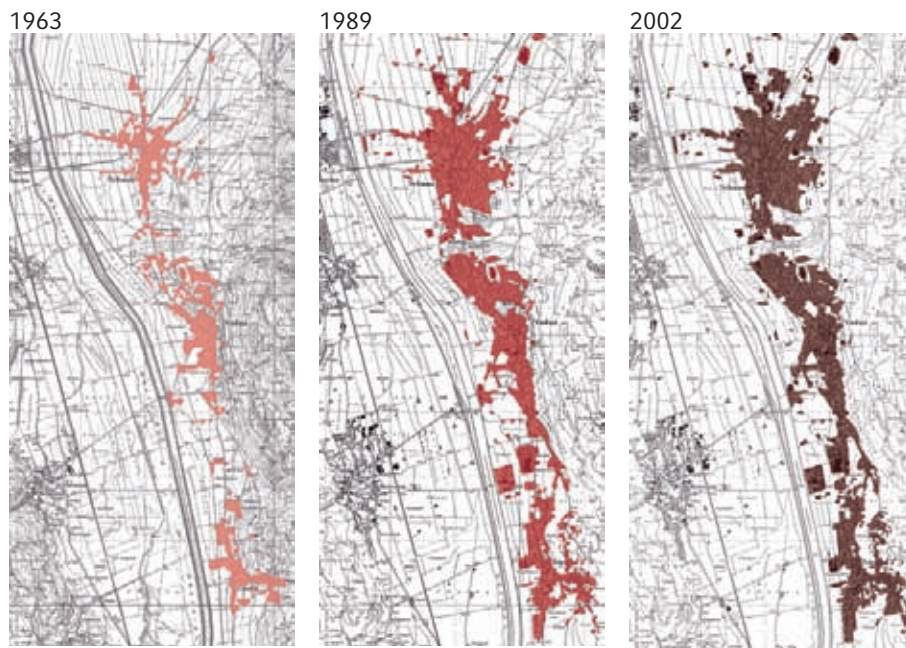


Abbildung 5: Siedlungsentwicklung Triesen, Vaduz, Schaan 1963, 1986, 2002 (Quelle: Eigene Darstellung)

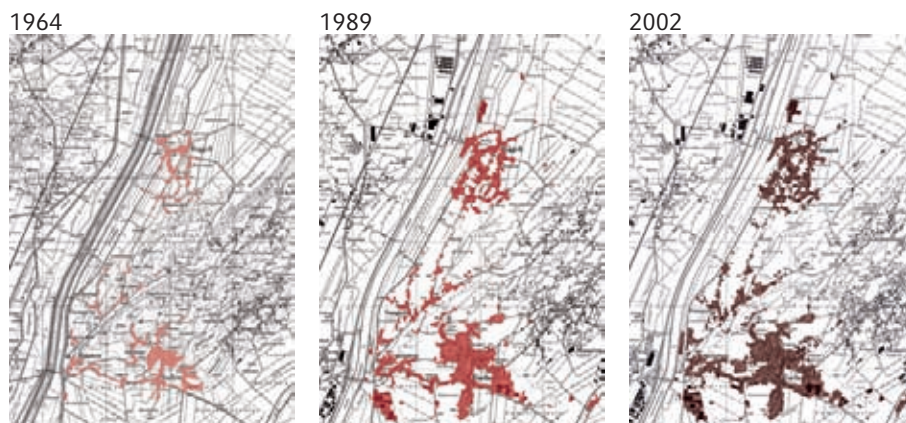


Abbildung 6: Siedlungsentwicklung Ruggell, Gamprin, Eschen 1964, 1989, 2002 (Quelle: Eigene Darstellung)

Die dispersen Siedlungsstrukturen bedingen hohe Infrastruktur- und Unterhaltskosten. Für die zukünftige Entwicklung streben die Gemeinden in ihren Gemeinderichtplänen grundsätzlich eine Verdichtung der bestehenden Wohn- und Arbeitszonen an. Der Handlungsspielraum ist jedoch beschränkt und die bestehenden Reserven in den ausgeschiedenen Wohnzonen sind Tatsache.

Zur Befriedigung der Nachfrage nach neuen Arbeitsplatzflächen streben die Gemeinden eine qualitätsvolle Verdichtung an, primär durch den Ausbau der bestehenden Arbeitsplatzzonen. Die meisten Gemeinden sehen dennoch Bedarf zur Erweiterung ihrer bestehenden Industrie- und Gewerbebezonen.

SITUATION

Die Siedlungsstruktur Liechtensteins ist von geringer Dichte gekennzeichnet und dispers. Es gibt kein eigentliches Zentrum, demgegenüber haben sich zusammenhängende funktionale Räume gebildet. Für Arbeitsplatzzonen sehen die meisten Gemeinden Erweiterungsbedarf.

PERSPEKTIVE

Mit Richtplanungen beabsichtigen die Gemeinden, die künftige Siedlungsentwicklung auf eine qualifizierte Verdichtung/Innenentwicklung des bestehenden Siedlungsgefüges zu lenken.

2.2 Bevölkerung und Arbeitsplätze

Seit 1990 ist die Bevölkerung im Fürstentum Liechtenstein um rund 21 % von 29'032 auf 35'168 Einwohnerinnen und Einwohner per Ende 2006 gewachsen. Die Bevölkerungsentwicklung fiel in diesem Zeitraum trotz der restriktiven Zuwanderungspolitik der Regierung mit einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von 1.21 % deutlich höher aus als das Wachstum in der Schweiz (0.7 %) oder in Österreich (0.46 %). Seit dem Jahr 2004 hat sich dieses Wachstum jedoch abgeschwächt (2006: 0.75 %). Dabei sind in Liechtenstein im europäischen Vergleich die Altersgruppe der 0–20 und 20–50-jährigen überdurchschnittlich stark, die Altersgruppe der über 60-jährigen unterdurchschnittlich vertreten².

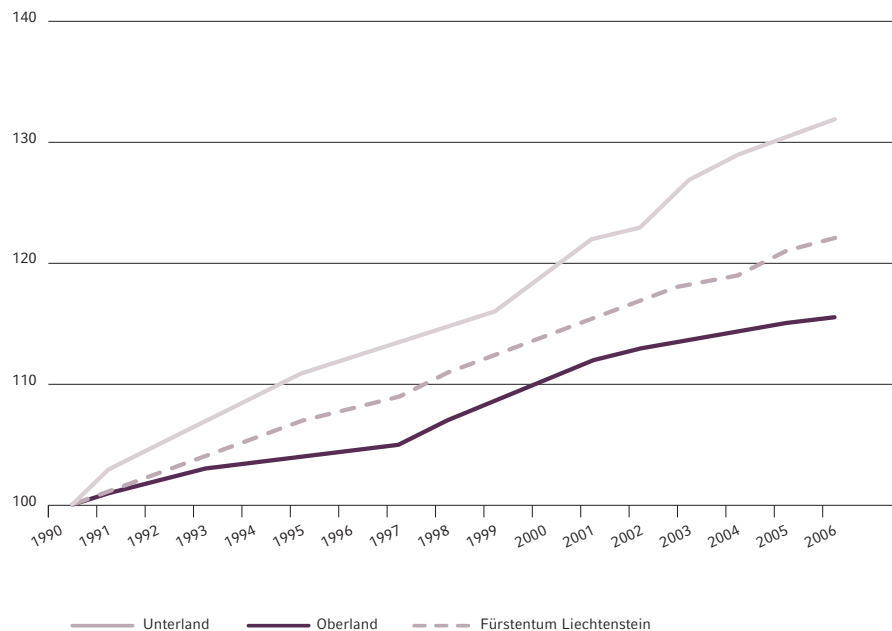


Abbildung 6: Bevölkerungsindex Unter- und Oberland (1990 = 100 %) (Quelle: Amt für Volkswirtschaft, Eigene Darstellung)

Das Liechtensteiner Unterland weist heute ein gegenüber dem Oberland deutlich höheres Bevölkerungswachstum auf. Diese Entwicklung ist auf die im Vergleich zum

² Anteil der 0–20-jährigen FL: 23.7 %, EU: 22.3 %; Anteil der 20–50-jährigen FL: 59.7 %, EU: 55.8 %; Anteil der über 60-jährigen FL: 16.6 %, EU: 21.9 % (Quelle: Amt für Volkswirtschaft, Bevölkerungsstatistik 31.12.2006)

Oberland noch tieferen Bodenpreise aufgrund leichter Verfügbarkeit von Boden im Unterland zurückzuführen. Absolut weist jedoch das Unterland immer noch eine markant tiefere Einwohnerzahl (12'274) auf als das Oberland (22'894). Die Zahl der Beschäftigten im Fürstentum Liechtenstein stieg von 1990 bis 2006 um 50 % von 19'905 auf 31'074³. Das starke Wachstum Mitte der 1990er Jahre ist u.a. auch auf den Beitritt zum Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) zurückzuführen.

Der Dienstleistungssektor (3. Sektor) ist seit 1990 im Vergleich zur Industrie und dem warenproduzierenden Gewerbe (2. Sektor) stärker gewachsen. Heute sind 55.4 % aller Erwerbstätigen im 3. Sektor und 43.5 % im 2. Sektor tätig. Nur 1.1 % aller Erwerbstätigen im Fürstentum Liechtenstein sind noch dem 1. Sektor zuzuordnen⁴. Die Unternehmensdienstleistungen (Treuhandwesen, Rechtsberatung, Architektur- und Ingenieurbüros, Werbung, etc.), die Finanzdienstleistungen und der Handel sind innerhalb des 3. Sektors die führenden Branchen. Neben einem starken Dienstleistungssektor ist auch ein starker Industriesektor vorhanden. Der hohe Industrialisierungsgrad der liechtensteinischen Wirtschaft manifestiert sich in einer hohen Beschäftigtenzahl in der Maschinen-, Elektro- und Nahrungsmittelindustrie.

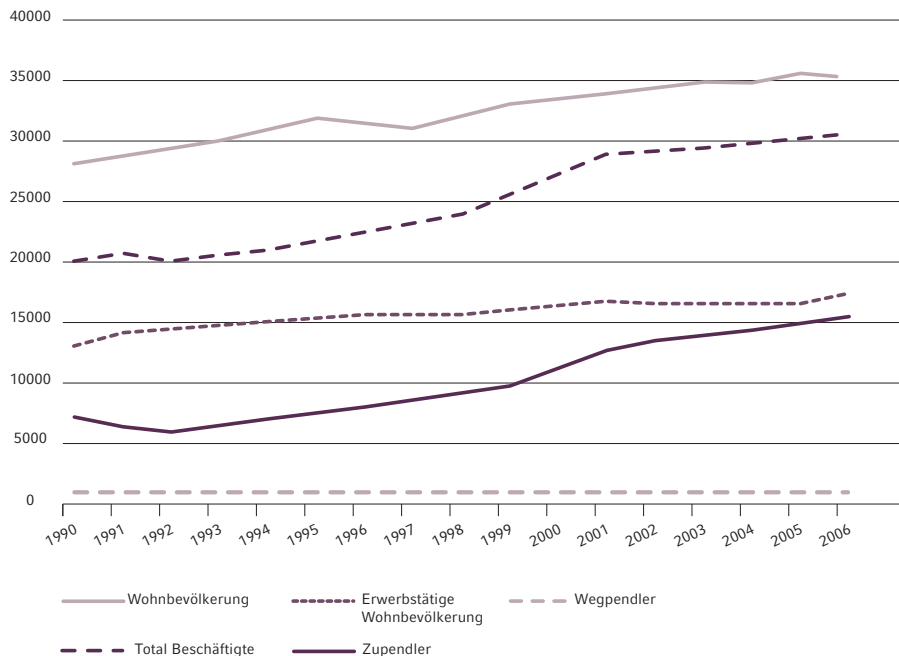


Abbildung 7: Beschäftigungswachstum 1990–2006 (Quelle: Amt für Volkswirtschaft, Eigene Darstellung)

Aufgrund der restriktiven Migrationspolitik führte der Anstieg der Anzahl Beschäftigten zu einer deutlichen Zunahme des Zupendleranteils, welcher in diesem Zeitraum um 120 % von 6'885 auf 15'138 Personen gewachsen ist.

2006 stammen 51 % aller Beschäftigten aus dem Fürstentum Liechtenstein, 24 % sind Zupendler aus der Schweiz, 23 % aus Österreich und 2 % aus Deutschland.

³ Im Vergleich dazu nahm in der Region Werdenberg die Zahl der Beschäftigten zwischen 1995 und 2005 um 6.1% zu (Quelle: Fachstelle für Statistik Kanton St. Gallen). Im Land Vorarlberg ist die Zahl der Beschäftigten zwischen 1991 und 2001 um 3.5% gestiegen (Quelle: Statistik Austria). Für das Jahr 2006 sind Zahlen vorhanden. Jedoch beziehen sich diese auf eine andere Berechnungsbasis als in den vorherigen Jahren und können darum nicht direkt verglichen werden (Umstellung auf Labour Force Konzept).
⁴ Verteilung der Erwerbstätigen nach Sektoren in der Schweiz 2006: 1. Sektor 3.8%, 2. Sektor 23.7%, 3. Sektor 72.5% (Quelle: Bundesamt für Statistik).



Abbildung 8: Pendlerströme Fürstentum Liechtenstein 2006
(Quelle: Amt für Volkswirtschaft, Eigene Darstellung)

Bezogen auf das Verhältnis von Einwohnern zu Arbeitsplätzen sind vor allem Vaduz, Schaan, Gamprin und Eschen als Arbeitsorte geprägt. Die drei Berggemeinden Triesenberg, Planken und Schellenberg sowie die etwas peripher gelegene Gemeinde Ruggell zeichnen sich primär als Wohnorte aus. Balzers, Triesen und Mauren weisen ein ausgewogeneres Verhältnis zwischen Einwohnern und Arbeitsplätzen auf.

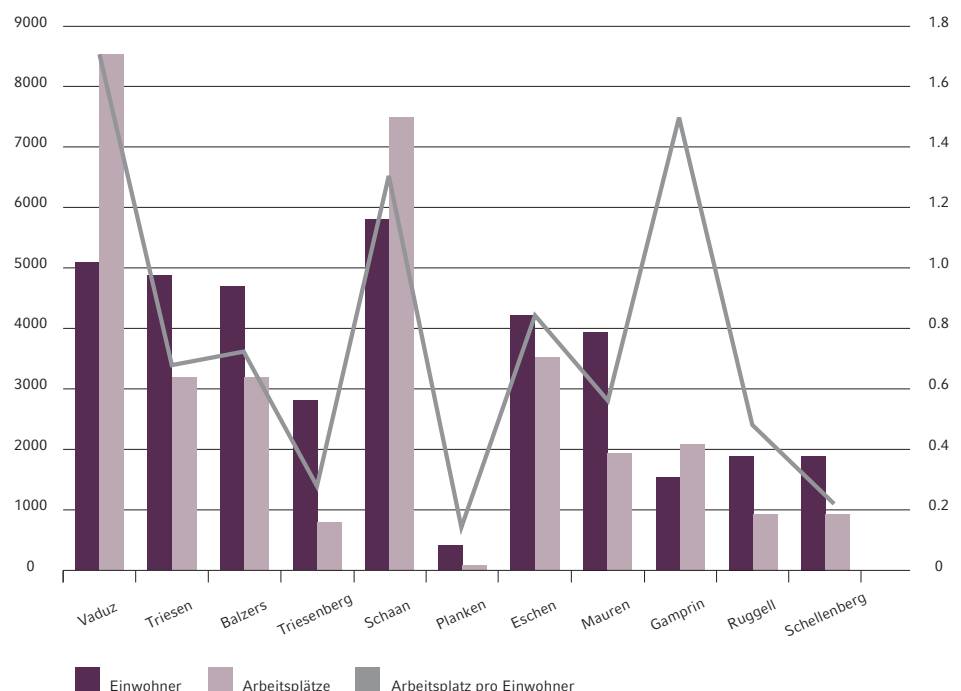


Abbildung 9: Verhältnis Arbeitsplätze/ Einwohner 2006 (Quelle: Amt für Volkswirtschaft, Eigene Darstellung)

Die im Jahr 2000 erstellten Prognosen für das Fürstentum Liechtenstein⁵ gehen von 2005 bis ins Jahr 2015 von einer weiteren Zunahme der Arbeitsplätze von ca. 17 % (Trend) bis 24 % (starkes Wachstum) aus. Bei den Einwohnern wird von einer Zunahme zwischen 10 % (Trend) und 15 % (starkes Wachstum) gerechnet. Aktuelle Entwicklungen sind in den Prognosen nicht berücksichtigt.

⁵ Fürstentum Liechtenstein: Strittmatter Partner AG: Einwohner und Arbeitsplätze, Grundlagenanalyse und Prognose, 2000.

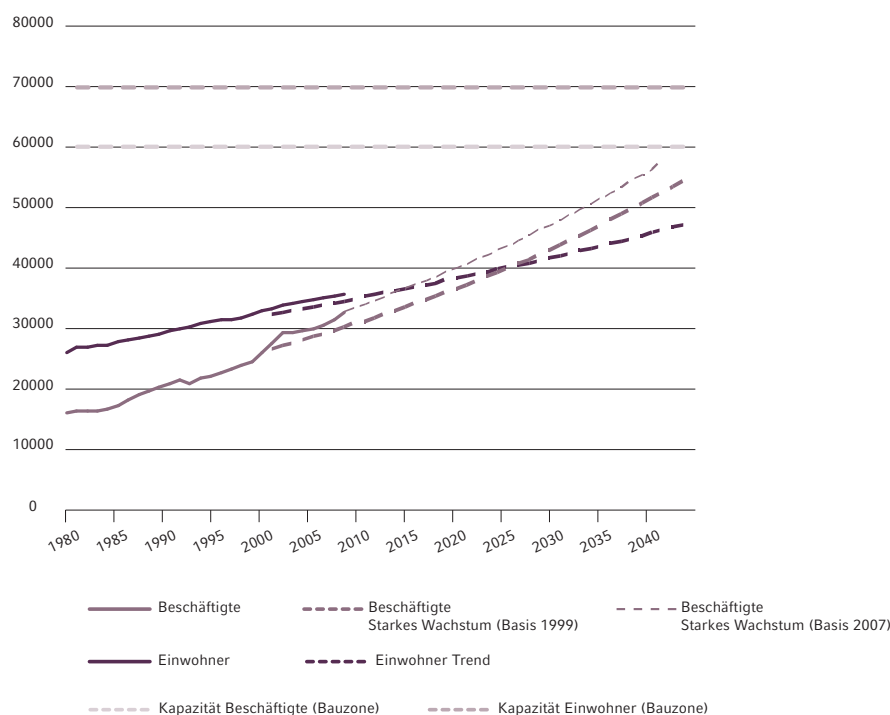


Abbildung 9: Entwicklung Bevölkerung und Arbeitsplätze (Quelle: Ist-Daten: Amt für Volkswirtschaft, Prognosedaten: Strittmatter 1999)

Die derzeitige Entwicklung liegt bei den Einwohnern im Bereich des Trendszenarios. Unter der Annahme einer unveränderten Migrationspolitik und den relativ hohen Wohnkosten kann davon ausgegangen werden, dass sich die Bevölkerung weiterhin gemäss Trendszenario entwickeln wird.

Bei den Arbeitsplätzen wird weiterhin mit einem sehr starken Wachstum gerechnet. Sowohl aufgrund des wirtschaftspolitischen Umfeldes als auch aufgrund des Branchenprofils können die Wachstumschancen von Liechtenstein mittelfristig als intakt eingeschätzt werden⁶. Zur Realisierung dieser Wachstumschance bestehen in den Industrie-, Gewerbe- und Dienstleistungszonen ausreichend Potenzial durch Verdichtung bzw. Erweiterung. Somit ist davon auszugehen, dass die Zahl der Arbeitsplätze noch stärker als das prognostizierte Wachstumsszenario zunimmt und auf rund 40'000 Arbeitsplätze bis 2015 steigen wird. Tritt diese Entwicklung ein, dann wird es in Liechtenstein im Jahr 2015 mehr Arbeitsplätze geben als Einwohnerinnen und Einwohner.

Die überproportionale Zunahme der Arbeitsplätze im Vergleich zu den Einwohnern im Fürstentum Liechtenstein wird zu einer weiteren Zunahme der Zupendler primär aus den umliegenden Regionen Werdenberg und Vorarlberg führen, die als Wohnstandorte für zuziehende Erwerbstätige fungieren⁷.

Zur Deckung des künftig steigenden Arbeitskräftebedarfes sind neben Arbeitskräften aus den angrenzenden Regionen im Besonderen auch die Einwohnerinnen Liechtensteins im Erwerbsfähigenalter zu berücksichtigen. Die zurzeit im Aufbau befindlichen familienergänzenden Betreuungsangebote können wesentlich dazu beitragen, das Arbeitskräftepotenzial der Frauen vermehrt auszuschöpfen.

⁶ Credit Suisse (2004): Fürstentum Liechtenstein. Struktur und Perspektiven. Zürich.

⁷ Die Bevölkerung der Region Werdenberg (0.94 %) und des Landes Vorarlberg (0.64 %) sind von 1990 bis 2006 stärker gewachsen als der jeweilige Landesdurchschnitt.

SITUATION

Die Bevölkerung Liechtensteins ist in den vergangenen Jahren kontinuierlich gewachsen. Rund zwei Drittel der Einwohner haben ihren Wohnsitz im Liechtensteiner Oberland.

In den vergangenen Jahren ist die Zahl der Arbeitsplätze und damit der Beschäftigten stark gewachsen. Rund die Hälfte der Beschäftigten hat seinen Wohnsitz in der Schweiz, Österreich und Deutschland.

PERSPEKTIVE

Es ist davon auszugehen, dass das Bevölkerungswachstum Liechtensteins auch in den kommenden Jahren andauern wird. Grössere Änderungen wären nur bei einer deutlichen Abkehr von der heutigen Migrationspolitik zu erwarten.

In den kommenden Jahren wird ein weiterer starker Zuwachs des Arbeitsplatzangebotes erwartet, was zu einer weiteren überproportionalen Zunahme der Zupendler führen wird.

2.3 Verkehr Liechtenstein

2.3.1 Die überörtliche räumliche Einbindung Liechtensteins

Liechtenstein ist gut an das regionale und übergeordnete Verkehrsnetz angebunden. Die Anbindung an den Schienenfernverkehr erfolgt in Sargans und Feldkirch. Anschluss an das regionale Schienenangebot besteht auch in Buchs SG, in verringertem Mass in Sevelen.

Strassenseitig haben die Gemeinden Balzers, Vaduz, Schaan, Gamprin/Bendern und Ruggell direkten Anschluss an die schweizerische Autobahn A13. Ebenfalls ist die österreichische Autobahn A14 von Liechtenstein aus gut erreichbar. Zwischen der A13 und der A14 besteht keine hochrangige Verbindung, weder direkt noch über Liechtenstein.



Abbildung 10: Anbindung Liechtenstein an das Autobahnnetz und den Schienenverkehr (Quelle: Eigene Darstellung)

Die Anbindung an den Flugverkehr erfolgt primär über den internationalen Flughafen Zürich Kloten sowie über die Regionalflughäfen Altenrhein und Friedrichshafen.



Abbildung 11: Anbindung Liechtenstein an den Flugverkehr (Quelle: Eigene Darstellung)

2.3.2 Die nationale Verkehrsinfrastruktur

Strasseninfrastruktur

I 21

Ausgehend von den ortsquerenden Strassenzügen wurden bis in die 1960er Jahre die Landstrassen und Rheinbrücken grosszügig ausgebaut. Mit der Umfahrungsstrasse Balzers ist 1968 der letzte Neubau einer Landstrasse erfolgt. Zwischenzeitlich wurde die Leistungsfähigkeit des Strassennetzes durch Kreisverkehre, Lichtsignalanlagen und Strassenumbauten zwar erhöht, aufgrund des anhaltenden Verkehrswachstums gelangt das Strassensystem jedoch zu Spitzenzeiten an die Kapazitätsgrenze. Vor allem die Autobahnanschlüsse Bendern, Schaan und Vaduz werden in den nächsten Jahren an die Kapazitätsgrenze stossen. Ebenfalls stark belastet sind die Ortszentren von Vaduz und Schaan, die Verbindungsstrecke zwischen diesen beiden Gemeinden, sowie die Ortsdurchfahrten von Eschen und Nendeln.



Abbildung 12: Überlastete Streckenabschnitte (Quelle: Eigene Darstellung)



Regelmässige Überlastungen des Strassennetzes führen zu Umwegverkehren und zu Schleichverkehr in den Wohnquartieren. Zudem wird durch eine Überlastung des Strassennetzes auch der Linienbus im Mischverkehr beeinträchtigt. Die Fahrplanstabilität und Anschlusssicherheit des Linienbussystems ist dadurch zunehmend gefährdet.

Öffentlicher Verkehr

Der öffentliche Verkehr wird primär durch ein gut ausgebautes Linienbus-Angebot bereitgestellt. Der „Liechtenstein Bus“ erschliesst mit vier Hauptlinien und neun Nebenlinien alle Gemeinden Liechtensteins sowie die Gemeinden und insbesondere die Knotenpunkte des öffentlichen Verkehrs im grenznahen Ausland.

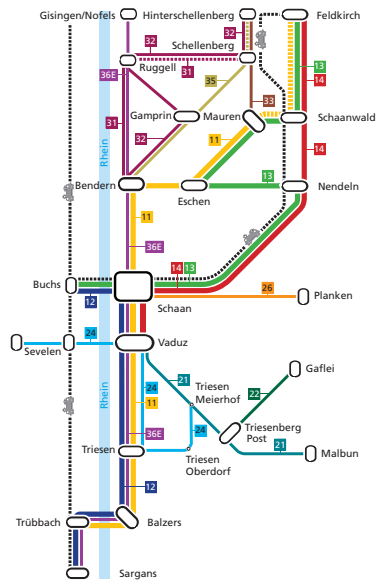


Abbildung 13: Liniennetz Liechtenstein Bus ab 9.12.2007 (Quelle: Liechtenstein Bus Anstalt)

Auf der Eisenbahnlinie zwischen Feldkirch und Buchs verkehren derzeit täglich 20 Regionalzüge als „Liechtenstein-Takt“. Diese sind primär auf die Bedürfnisse der Berufspendler ausgerichtet. Die Eisenbahninfrastruktur steht im Eigentum der ÖBB und wird durch diese betrieben. Hingegen erfüllen die Publikumsanlagen die Anforderungen an einen zeitgemässen Standard bei weitem nicht mehr. Die Anschlüsse an das Schienennetz in den regionalen Knoten Sargans, Buchs und Feldkirch sind von zentraler Bedeutung für die Erreichbarkeit Liechtensteins. Dagegen spielt der Personenfernverkehr auf der Schiene für den Binnenverkehr Liechtensteins keine Rolle.

In Liechtenstein bestehen in Nendeln und Schaan niveaugleiche Eisenbahnkreuzungen mit hohen Verkehrsbelastungen. Diese beeinträchtigen vor allem in den Spitzenzeiten die Leistungsfähigkeit des Strassennetzes und die Fahrplanstabilität des Linienbusses. Zudem stellen die niveaugleichen Eisenbahnkreuzungen ein Verkehrssicherheitsrisiko dar.

Fuss- und Fahrradverkehr

Fuss- und Fahrradwege für den Freizeitbereich sind in Liechtenstein gut ausgebaut und signalisiert. Die Anbindung an die Nachbarregionen ist vorhanden, jedoch teilweise noch zu verbessern. Ergänzungsbedarf besteht teilweise in der Qualität der gemeindeübergreifenden Routen für den Bedarfsverkehr sowie in der Verbreitung und Qualität der Fahrradabstellanlagen.

2.3.3 Mobilitätsverhalten

Der motorisierte Individualverkehr (MIV) ist heute mit einem Anteil von 67 % das dominierende Verkehrsmittel, 16 % der Wege erfolgen mit öffentlichen Verkehrsmitteln (öV), 17 % zu Fuss oder dem Fahrrad (LV). Vor allem Dienst- und Einkaufsfahrten werden mit dem MIV zurückgelegt. Beim Arbeitsverkehr ist der Anteil des öffentlichen Verkehrs mit 17 % im Vergleich zu den anderen Verkehrszwecken relativ hoch⁸.

⁸ Quelle: Verkehrserhebung 2007.



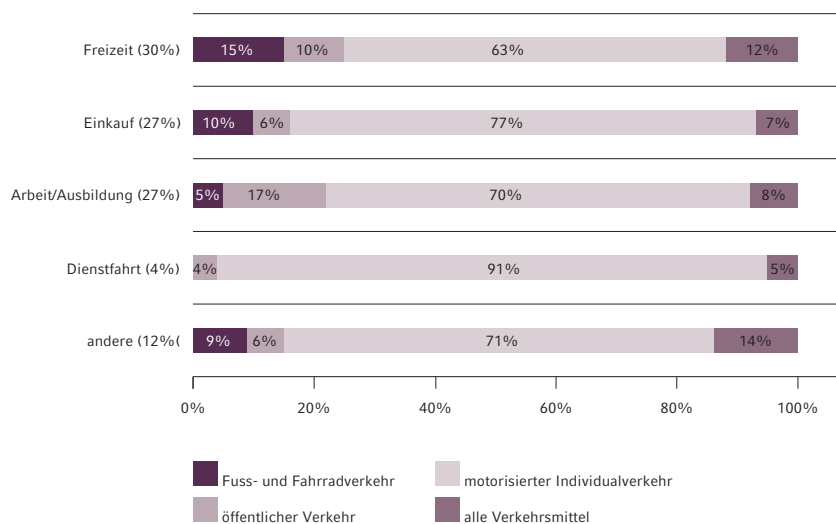


Abbildung 14: Modalsplit nach Verkehrszweck (Anteil der Wege nach Verkehrsträger in Prozent am gesamten Verkehrsaufkommen) (Quelle: Verkehrserhebung 2007)

Die Anzahl der Personenwagen hat in Liechtenstein in den vergangenen Jahrzehnten kontinuierlich zugenommen, scheint sich jedoch mit rund 700 Personenwagen je 1'000 Einwohner auf sehr hohem Niveau zu stabilisieren. Im Vergleich dazu ist der Motorisierungsgrad in der Schweiz bei rund 520 Personenwagen je 1'000 Einwohner deutlich geringer.

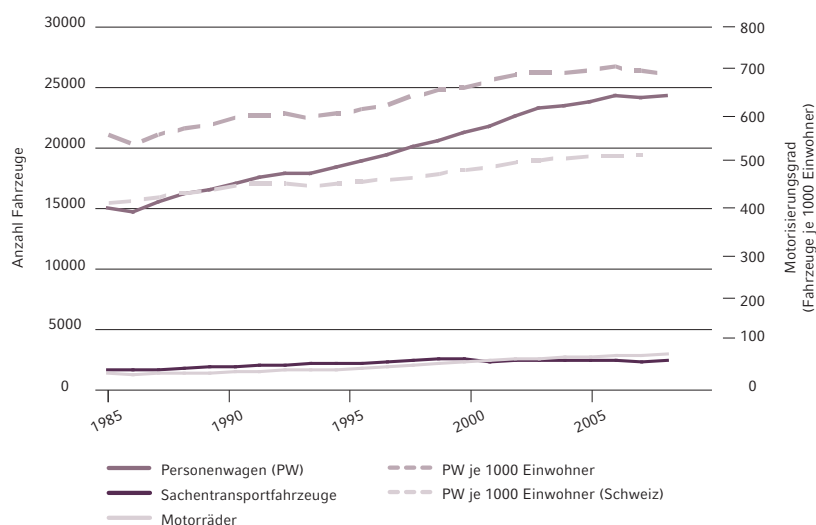


Abbildung 15: Fahrzeugbestand und Motorisierungsgrad (Quelle: Motorfahrzeugkontrolle (FL), Bundesamt für Statistik (CH))

Das Verkehrsaufkommen in Liechtenstein wird vor allem durch Fahrten mit Ziel- oder Ausgangspunkt in Liechtenstein (50.4 %) und den Binnenverkehr (45.9 %) verursacht. Der Anteil des Durchgangsverkehrs beträgt nur 3.7 %.

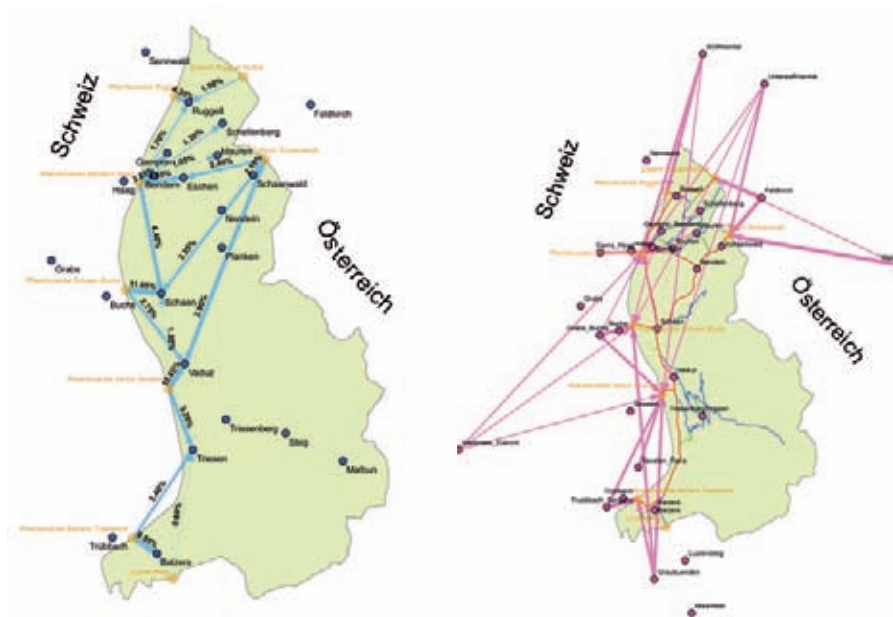


Abbildung 16: Zielverkehr nach Liechtenstein je Grenzübergang und wichtigsten Start- und Zielorten (Quelle: Verkehrserhebung 2007)

Mit dem «Liechtenstein Bus» wurde im Jahr 2007 eine Leistung von 2'740'000 Wagenkilometer zurückgelegt, verglichen mit dem Jahr 2000 ist das eine Steigerung von 20 %. Aufgrund des sehr tiefen Preises der Jahresabonnemente für den „Liechtenstein Bus“ besitzen knapp 40 % der Bevölkerung ein Abonnement. Immerhin 22 % verfügen über ein Halbtax-Abonnement der SBB und 3.4 % über eine Vorteilskarte der ÖBB.

Aufgrund der erwarteten Entwicklung der Bevölkerung und Arbeitsplätze ist mit einer starken Zunahme des Personen- und Güterverkehrs zu rechnen.

2.3.4 Verkehrsbedingte Umweltbeeinträchtigungen

Fast alle Verkehrsmittel erzeugen Emissionen, welche die Umwelt und die Gesundheit des Menschen in unterschiedlicher Form beeinträchtigen können. Zum einen sind es Schadstoffausstösse, zum anderen können auch Lärmemissionen zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Lebensqualität führen.

Luft

Im September 2007 veröffentlichte die Regierung des Fürstentums Liechtenstein den Massnahmenplan Luft. Ziel dieses Massnahmenplanes ist es, die Schadstoffkonzentration in der Luft fortlaufend zu senken. Hierzu wurden geeignete, längerfristig ausgerichtete Massnahmen aufgestellt, deren Wirksamkeit regelmässig in Bezug auf die heutige Immissionssituation überprüft werden soll.

Die Überwachung der Luftqualität in Liechtenstein wird seit Anfang 2001 gemeinsam mit den Ostschweizer Kantonen im Rahmen von Ostluft⁹ durchgeführt. Das Messprogramm umfasst die Schadstoffe Ozon, Stickstoffdioxid und Feinstaub.

⁹ Die Luftqualitätsüberwachung der Ostschweizer Kantone und des Fürstentums Liechtenstein. Die stationäre Messstation in Liechtenstein befindet sich seit 2005 am Standort Vaduz/Austrasse. Frühere Messungen erfolgten am Standort Vaduz/Mühleholz.

Die Ergebnisse machen deutlich, dass der Verkehr einen erheblichen Anteil der Schadstoffe begründet. Bei den Stickoxiden trägt der Strassenverkehr mit 58.1 % den grössten Anteil bei. Jedoch ist auch bei den Kohlendioxiden, PM10 und VOC der Anteil des Verkehrs bedeutend.

Schadstoff		Ausgestossene Menge in t	Anteil Verkehr
Stickstoffdioxid	NO ₂	355	58.1 %
Flüchtige organische Verbindungen	VOC	527	27.6 %
Feinstaub	PM10	74	30.0 %
Ammoniak	NH ₃	207	1.9 %
Kohlendioxid	CO ₂	239800	36.0 %

Tabelle 1: Luftschadstoffe 2000 (Quelle: Massnahmenplan Luft 2007)

Grundsätzlich gilt, dass die CO₂-Emissionen mit steigender Motorengrösse, Motorleistung und steigendem Fahrzeuggewicht zunehmen. Durch den nach wie vor anhaltenden Trend zur Nutzung leistungsstarker und schwerer Fahrzeugen im Fürstentum Liechtenstein, insbesondere bei den dieselpetriebenen Personenwagen (siehe Abbildung 17), wurden die technisch erreichten Reduktionen des CO₂-Ausstosses zum Grossteil wieder aufgehoben.

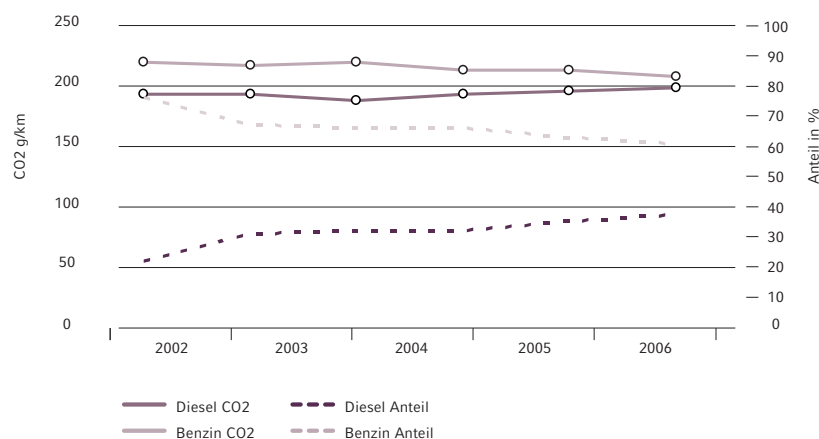


Abbildung 17: CO₂-Emissionen Neuzugelassener Personenwagen 2002–2007 (Quelle: Amt für Umweltschutz)

Immissionsseitig wurden gemäss Massnahmenplan Luft die Langzeitmittelwerte des Stickstoffdioxides in den vergangenen Jahren eingehalten. Dagegen werden die Tagesmittelgrenzwerte gelegentlich immer noch überschritten. Die Feinstaub Jahresmittelwerte lagen in der Vergangenheit teilweise über dem Jahresmittelgrenzwert. Ebenfalls wurde der Tagesmittelwert mehrfach pro Jahr überschritten. Dank der Abgasvorschriften für den Strassenverkehr und weiteren Luftreinhaltemassnahmen nehmen die Emissionen der Vorläufgase seit 1990 ab.

Für die nächsten Jahre wird erwartet, dass der CO₂-Ausstoss weiter zunehmen wird. Die technisch erreichten Reduktionen des CO₂-Ausstosses werden voraussichtlich durch das zu erwartende Verkehrswachstum überkompensiert. Die PM₁₀-Emissionen werden möglicherweise ebenfalls mit Zunahme der Fahrleistung weiter ansteigen. Jedoch kann begründet angenommen werden, dass die NO_x-Emissionen aufgrund der Einführung der neuen Emissionsgrenzwerte (EURO-Normen) zurückgehen werden.

Lärm

Derzeit liegt für Liechtenstein keine Beurteilung der verkehrsbedingten Lärmimmissionen vor. Mit der Schaffung des Umweltschutzgesetzes, welches am 1. September 2008 in Kraft getreten ist, wurde erstmals eine gesetzliche Grundlage bezüglich des Lärmschutzes eingeführt. Im Vollzug orientiert sich das Amt für Umweltschutz an der entsprechenden schweizerischen Gesetzgebung.

Neben dem Strassenverkehr, insbesondere dem Schwerverkehr, verursacht vor allem auch der Eisenbahnverkehr erhebliche Lärmbelastungen.

Das neue Umweltschutzgesetz sieht die Erstellung eines Lärmkatasters vor, welches genauere Aussagen über die verkehrsbedingte Lärmimmission ermöglichen wird. Auf dieser Grundlage werden allfällige Massnahmen sowie Prioritäten und Zeitpläne festgelegt.

2.3.5 Verkehrssicherheit

Bei der Landespolizei werden alle gemeldete Unfälle erfasst. Dadurch sind lange Messreihen und detaillierte Zahlen nach Schwere des Unfalls vorhanden.

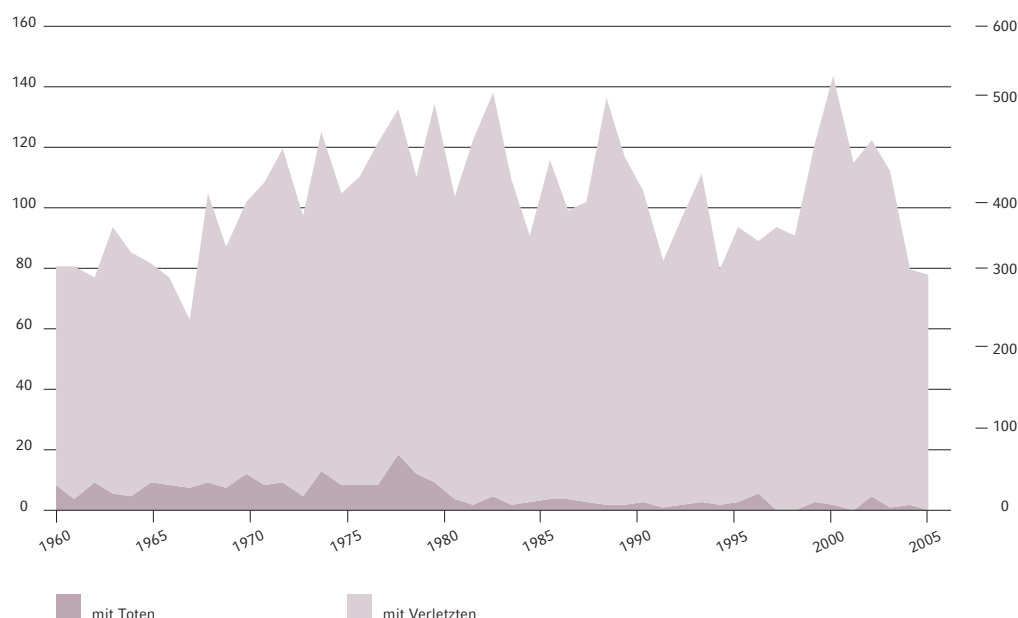


Abbildung 18: Entwicklung der Verkehrsunfälle (Quelle: Landespolizei, Amt für Volkswirtschaft)

Im Bereich der Verkehrssicherheit konnten im Verlauf der letzten Jahrzehnte durch gezielte Massnahmen (fahrzeugseitig, strasseninfrastrukturseitig und verkehrsorganisatorisch) namhafte Verbesserungen erreicht werden. Trotz stark gestiegenem

Verkehrsaufkommen ist die Anzahl der Verkehrstoten gesunken und die Anzahl der bei Verkehrsunfällen verletzten Personen ebenfalls leicht zurückgegangen. In Relation zur stark gestiegenen Verkehrsleistung konnte die Verkehrssicherheit in den vergangenen Jahrzehnten stark verbessert werden.

I 27

Kernaussagen Verkehr Liechtenstein

SITUATION

Liechtenstein ist gut an das regionale und übergeordnete Verkehrsnetz angebunden. Der Schienenfernverkehr kann jedoch faktisch nur ausgehend von den Regionalknoten im grenznahen Ausland genutzt werden.

Die nationale Verkehrsinfrastruktur ist stark auf den strassengebundenen Verkehr ausgerichtet. Der öffentliche Verkehr umfasst ein ausgebauten Linienbusangebot sowie ein reduziertes Regionalzugsangebot. Der Grossteil der täglichen Wege wird mit dem motorisierten Individualverkehr (MIV) zurückgelegt.

Im bestehenden Strassennetz ergeben sich aufgrund der hohen Pendlerzahlen regelmässig Überlastungen, die auch die Fahrplanstabilität des Linienbusangebotes beeinträchtigen. Das hohe Verkehrsaufkommen bedingt Schadstoff- und Lärmemissionen. Die geltenden Grenzwerte für Luftschadstoffe werden teilweise immer noch überschritten. Der Schwerverkehr auf der Strasse sowie der Eisenbahnverkehr verursachen erhebliche Lärmemissionen.

PERSPEKTIVE

Mit einer weiteren Zunahme der Arbeitsplätze ist von einer steigenden Pendlerzahl auszugehen. Dadurch überschreitet die Verkehrsbelastung zu Spitzenzeiten immer mehr die Kapazitätsgrenze des Strassennetzes. Dies beeinflusst neben dem motorisierten Individualverkehr auch den strassengebundenen öffentlichen Verkehr negativ. Die Fahrplanstabilität und Anschlusssicherheit des Linienbussystems wird abnehmen. Darüber hinaus ist anzunehmen, dass auch die verkehrsbedingten Umweltbeeinträchtigungen in der Summe zunehmen werden.

Regelmässige Überlastungen des Strassennetzes sind durch organisatorische und bauliche Massnahmen auszuschliessen.

Die Konfliktpunkte zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln sind durch organisatorische und bauliche Massnahmen zu beheben.

2.4 Handlungsbedarf

Die Verkehrsinfrastruktur und die bestehenden Verkehrsangebote gelangen zunehmend an ihre Kapazitätsgrenzen. Treten die erwarteten Entwicklungen ein, verschärft sich diese Situation. Ziel muss es sein, das Verkehrssystem Liechtensteins qualitätsvoll weiter zu entwickeln und seine Funktionsfähigkeit zu gewährleisten. Im Einzelnen ist folgender Handlungsbedarf zu benennen, dem im Sinne einer integrierten Vorgehensweise mit einer langfristig ausgerichteten Mobilitätsstrategie begegnet werden sollte.

Regelmässige Überlastungen des Strassennetzes sind durch organisatorische und bauliche Massnahmen auszuschliessen.

28 |

Dies ist notwendig, um den reibungslosen Verkehrsablauf zu gewährleisten, den Ausweichverkehr in die Wohnquartiere zu vermindern, die Fahrplanstabilität des Linienbusangebotes zu sichern, die verkehrsbedingten Umweltbeeinträchtigungen und den Ressourcenverbrauch zu reduzieren sowie die Verkehrssicherheit zu erhöhen.

Die Nutzung des öffentlichen Verkehrs ist zu fördern und das Angebot durch gezielte Fahrplanverbesserungen sowie bauliche und betriebliche Massnahmen attraktiver zu gestalten.

Mit gezielten Massnahmen kann es gelingen, den Anteil des öffentlichen Verkehrs am Gesamtverkehrsaufkommen – vor allem im Arbeitspendlerverkehr – zu erhöhen und damit ebenfalls das Strassennetz zu entlasten.

Die Konfliktpunkte zwischen verschiedenen Verkehrsmitteln sind durch organisatorische und bauliche Massnahmen zu beheben.

Hierzu zählen die Auflösung der bestehenden niveaugleichen Eisenbahnkreuzungen wie auch Infrastrukturverbesserungen für den Fuss- und Fahrradverkehr. Durch die Behebung der Konfliktpunkte wird ein wirksamer Beitrag zu einem reibungslosen Verkehrsablauf sowie zur Erhöhung der Verkehrssicherheit geleistet.

Im Rahmen der Siedlungsentwicklung muss der räumlichen Zuordnung der Nutzungen zueinander (unter der Prämisse kurzer Wege) und dem Faktor Erschliessung für alle Verkehrsarten besonderes Augenmerk geschenkt werden.

Gelingt es die einzelnen Nutzungen untereinander sowie mit dem bestehenden Verkehrsnetz stärker als bisher miteinander abzustimmen, können erforderliche Weglängen reduziert (ggf. ist ein Umstieg auf ein anderes Verkehrsmittel erreichbar) und die Voraussetzungen für die Steuerung der Pendlerströme geschaffen werden. Insbesondere geht es darum, die verkehrsintensiven Nutzungen auf gut mit öffentlichem Verkehr erschlossene Gebiete auszurichten.

Die Bewusstseinsbildung für ein «umweltverträglicheres Mobilitätsverhalten» ist in der Gesellschaft zu fördern.

Durch geeignete Informationsmassnahmen soll ein Bewusstseinswandel in der Bevölkerung erreicht werden. Dies soll zu einer verstärkten Nutzung der öffentlichen Verkehrs sowie des Fuss- und Fahrradverkehrs und damit zu einer Belastungsreduktion des Strassennetzes führen. Voraussetzung ist, dass ein entsprechendes Angebot im öffentlichen Verkehr sowie ein gutes Fuss- und Fahrradnetz vorhanden ist.

Die verkehrsbedingten Umweltbelastungen sind zu vermindern.

Durch den Einsatz emissionsarmer Fahrzeuge sowie einen höheren Anteil des öffentlichen Verkehrs und des Fuss- und Fahrradverkehrs am Gesamtverkehr kann die verkehrsbedingte Umweltbelastung – sowohl in Bezug auf Luftschadstoffe, auf Treibhausgase als auch auf Lärm – gemindert werden.

| 29



3. Gesamtverkehrspolitik

30 |

3.1 Rahmenbedingungen und Einflussfaktoren

Wie kaum ein anderer Politikbereich wird die liechtensteinische Verkehrspolitik durch zahlreiche Rahmenbedingungen innerhalb Liechtensteins, der Region sowie auf europäischer Ebene beeinflusst. In Liechtenstein muss sich die Verkehrspolitik – ausgehend von der räumlichen Struktur – in die Wirtschafts-, Umwelt-, Raum- und Finanzpolitik einordnen. Ebenfalls ist das Verkehrssystem Liechtensteins aufgrund des attraktiven Standorts und der Kleinheit des Landes gerade im Verkehrsbereich stark mit der Region vernetzt. Regionale Verkehrsinfrastrukturen und -angebote beeinflussen das Verkehrssystem in Liechtenstein massgeblich und begrenzen jedoch auch den eigenen Handlungsspielraum. Schliesslich sind technische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Faktoren auf europäischer und globaler Ebene, die sich dem direkten Einfluss Liechtensteins entziehen, zu akzeptieren.

Die verkehrspolitischen Handlungsmöglichkeiten gliedern sich in Instrumente der Ordnungspolitik, der Infrastruktur- und Angebotspolitik, der Preispolitik und schliesslich der Subventionspolitik. Damit soll ein Verkehrssystem geschaffen und aufrechterhalten werden, das sich nach der angestrebten Wirkung hin entwickelt.

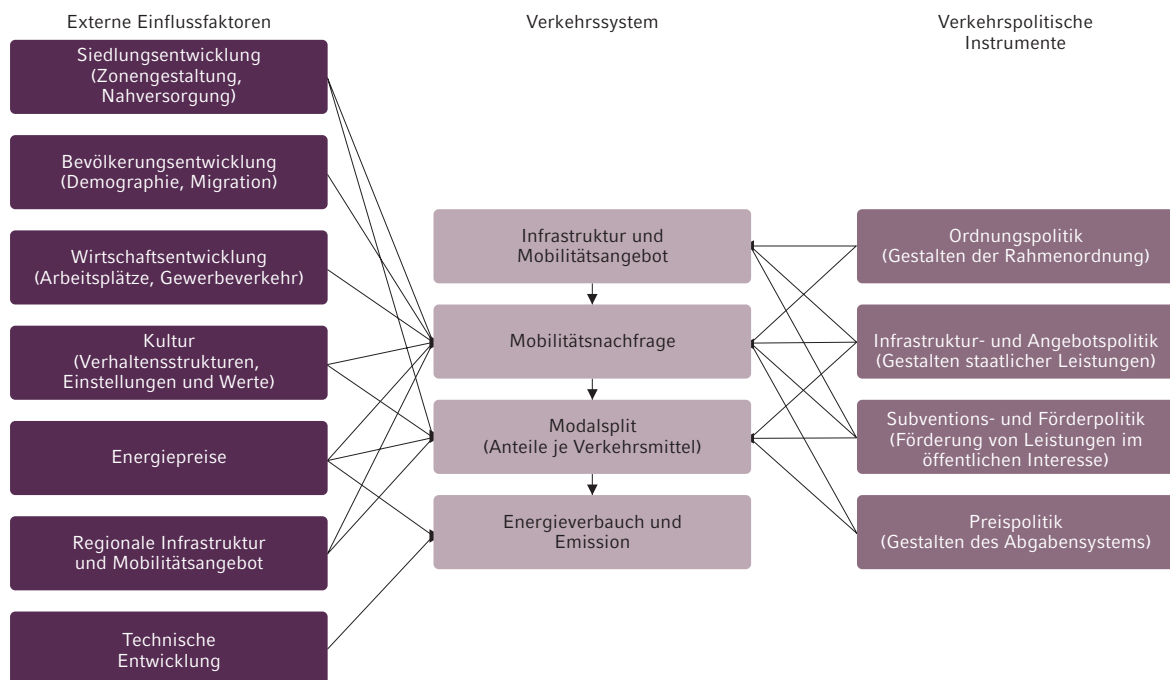


Abbildung 19: Exogene Faktoren und Verkehrspolitische Instrumente (Quelle: In Anlehnung an „Verkehrspolitische Ziele und Grundsätze für die Gesamtverkehrskonzeption des Kantons Zürich“, 2001)

Bei der Entwicklung einer Mobilitätsstrategie für Liechtenstein sind folgende Zusammenhänge bei den externen Einflussfaktoren zu berücksichtigen:

Siedlungsentwicklung:

Die Anordnung der Wohn- und Arbeitsplatzgebiete sowie der Nahversorgungs-, Bildungs- und Freizeitangebote haben einen grossen Einfluss auf die Weglängen

und somit auch auf die Verkehrsmittelwahl. «Siedlungen der kurzen Wege» fördern beispielsweise den Anteil des Fuss- und Fahrradverkehrs und tragen zur Belebung der Ortszentren bei. Mit der Siedlungsentwicklung und ihrer konsequenten Ausrichtung auf die Haltestellen des öffentlichen Verkehrs kann der Modal-Split massgeblich beeinflusst werden.

I 31

Bevölkerungsentwicklung:

Das Wachstum der Bevölkerung ist ebenfalls ein wichtiger Einflussfaktor für die Mobilität. Die zunehmende Überalterung der Bevölkerung beeinflusst das Mobilitätsverhalten und insbesondere die Verkehrsmittelwahl. Die Migrationspolitik Liechtensteins führt zu einem hohen Anteil ausländischer Arbeitskräfte aus teilweise mässig mit dem öffentlichen Verkehr versorgten Gebieten.

Wirtschaftsentwicklung:

Die wirtschaftliche Entwicklung beeinflusst die Anzahl der Arbeitsplätze und damit den Wirtschafts- sowie den Arbeitspendlerverkehr. Die gute wirtschaftliche Lage verstärkt – bei der heutigen Migrationspolitik – die beachtlichen Einpendlerströme aus dem benachbarten Ausland und überlastet die Verkehrsinfrastruktur in den Morgen- und Abendspitzen. Die Veränderung der Produktionsprozesse (z.B. just-in-time Produktion) sowie der starke industrielle Sektor Liechtensteins haben einen Einfluss auf den Güterverkehr.

Kultur:

Auch der soziale Status, der Lebensstil und die Werthaltung beeinflussen das Mobilitätsverhalten und die Verkehrsmittelwahl. Mit zunehmendem Wohlstand steigen in der Regel der Motorfahrzeugbestand und die Nutzung dieser Verkehrsmittel. Die Zunahme des ökologischen Bewusstseins in der Bevölkerung kann diesen Trend umkehren.

Energiepreise:

Stark steigende Treibstoffpreise beeinflussen die Intensität der Motorfahrzeugnutzung beziehungsweise senken durch die Anschaffung verbrauchsärmerer Motorfahrzeuge den Ressourcenverbrauch.

Regionale Infrastruktur und Mobilitätsangebot:

Die Lage der verkehrserzeugenden Nutzungen und das verfügbare Angebot des öffentlichen Verkehrs, des Fuss- und Fahrradverkehrs sowie das vorhandene Strassennetz beeinflussen die Verkehrsmittelnachfrage sowie den Modal-Split.

Technische Entwicklung:

Die Entwicklung und Nutzung von energieeffizienten, schadstoffarmen Motorfahrzeugen wirkt sich auf den Energieverbrauch und die Schadstoffemissionen aus.

3.2 Verkehrspolitische Leitidee und Grundsätze

Als Grundlage für die Ausformulierung eines Mobilitätskonzepts wird mit der Formulierung einer Gesamtverkehrspolitik für das künftige Handeln ein dreistufiger normativer Rahmen geschaffen. Ausgangspunkt ist die Leitidee, die als Handlungsanweisung darlegt, von welchen grundsätzlichen Zielen und Wertvorstellungen das Land Liechtenstein sich in seiner Verkehrspolitik leiten lässt. Daraus abgeleitet stehen fünf inhaltliche Grundsätze, an denen sich das verkehrspolitische Handeln orientieren soll. Basierend auf der Leitidee und den Grundsätzen werden Ziele definiert. Die Mobilitätsstrategie zeigt auf, wie diese Ziele, Wertvorstellungen und Grundsätze umgesetzt werden sollen.

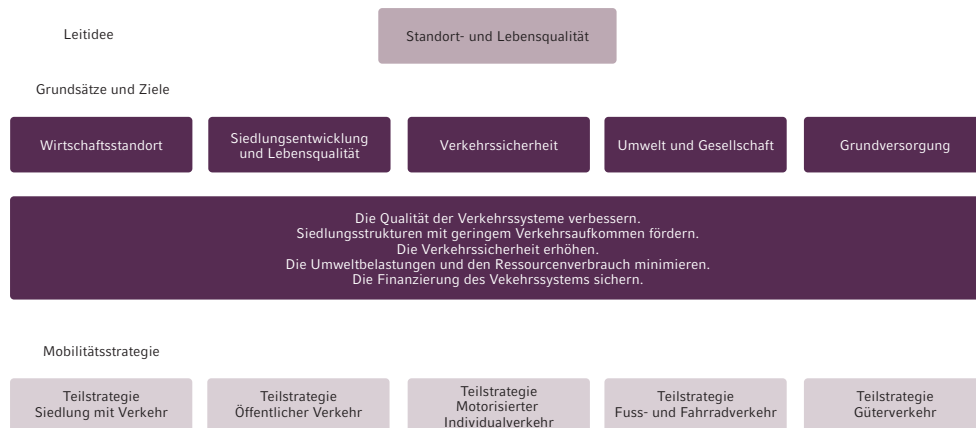


Abbildung 20: Aufbau der Gesamtverkehrspolitik (Quelle: eigene Darstellung)

Verkehrspolitische Leitidee:

Die Verkehrspolitik leistet einen positiven Beitrag zur Standort- und Lebensqualität in Liechtenstein.

- Liechtenstein leistet mit einem den gegenwärtigen und künftigen Mobilitätsbedürfnissen entsprechenden Angebot einen wesentlichen positiven Beitrag zur Lebensqualität und zur Wirtschaftsentwicklung.
- Die Verkehrspolitik berücksichtigt sowohl die Interessen der Gesellschaft, der Wirtschaft als auch der Umwelt und ermöglicht darüber hinaus intakte Entwicklungschancen für künftige Generationen.
- Liechtenstein übernimmt regional Verantwortung und unterstützt als zuverlässiger Partner grenzüberschreitende Vorhaben, die seinen eigenen Mobilitätsbedürfnissen entsprechen.
- Die Verkehrspolitik verfolgt vorausschauend Lösungen und Massnahmen, die praxistauglich, durchführbar und finanzierbar sind. Sie setzt sich für einen wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel ein, wobei die freie Verkehrsmittelwahl grundsätzlich aufrechterhalten wird.

- Die Verkehrspolitik orientiert sich an den aktuellen und prognostizierten Mobilitätsbedürfnissen und begreift den Individualverkehr und den öffentlichen Verkehr als ein sich ergänzendes Gesamtsystem. Sie nimmt die Verantwortung im Rahmen einer geordneten Siedlungs- und Raumentwicklung wahr.

I 33

Ausgehend hiervon konkretisieren die verkehrspolitischen Grundsätze diese Ziele und Wertvorstellungen.

Verkehrspolitische Grundsätze:

Wirtschaftsstandort:

- Liechtenstein sichert die gute Erreichbarkeit des Wirtschaftsstandortes und gewährleistet die Anbindung an das internationale Fernverkehrsnetz.
- Liechtenstein betreibt ein zuverlässiges und effizientes Gesamtverkehrssystem.

Siedlungsentwicklung und Lebensqualität:

- Liechtenstein setzt sich für eine räumliche Entwicklung ein, die möglichst wenig zusätzlichen motorisierten Verkehr erzeugt und die Landschaft schont. Dies bedingt eine optimale Abstimmung zwischen Siedlungs- und Verkehrsplanung.
- Liechtenstein schafft Voraussetzungen zur Entlastung und Aufwertung stark belasteter Siedlungsräume.
- Der Verkehrsfluss wird siedlungs- und wesensgerecht gestaltet.

Verkehrssicherheit:

- Liechtenstein strebt einen hohen Sicherheitsstandard im Verkehrswesen an.
- Die durch den Verkehr verursachten Personen- und Sachschäden werden durch Einführung international bewährter Massnahmen minimiert.

Umwelt und Gesellschaft:

- Liechtenstein setzt sich dafür ein, die verkehrsbedingte Belastung für Umwelt und Gesundheit sowie den Ressourcenverbrauch zu minimieren.
- Der öffentliche Verkehr sowie der Fuss- und Fahrradverkehr stellen attraktive Alternativen zum motorisierten Individualverkehr dar.
- Besonders umweltbewusstes Verhalten seitens der Verkehrsteilnehmer wird primär durch Anreizsysteme und Bewusstseinsförderung erreicht.

Grundversorgung:

- Liechtenstein stellt ein angemessenes öffentliches Verkehrsangebot zu einem attraktiven Preis sicher.
- Umsteigemöglichkeiten zwischen den Verkehrsmitteln werden optimiert.

Diese verkehrspolitischen Grundsätze stehen im Einklang mit den Hauptzielen und Leitsätzen des Landesrichtplans.

Aus der verkehrspolitischen Leitidee und den verkehrspolitischen Grundsätzen werden – in Abstimmung mit dem definierten Handlungsbedarf - die folgenden Ziele für die Ausarbeitung der Mobilitätsstrategie 2015 festgelegt:

Ziele:

- Die Qualität der Verkehrssysteme verbessern
- Siedlungsstrukturen mit geringem Verkehrsaufkommen schaffen
- Die Verkehrssicherheit erhöhen
- Die Umweltbelastungen und den Ressourcenverbrauch minimieren
- Die Finanzierung des Verkehrssystems sichern



4. Mobilitätsstrategie 2015

Die Mobilitätsstrategie zeigt auf, wie die oben genannten Ziele erreicht werden sollen. Sie gliedert sich in folgende fünf Teilstrategien auf:

| 35

- Siedlung und Verkehr
- Öffentlicher Verkehr
- Motorisierter Individualverkehr
- Fuss- und Fahrradverkehr
- Güterverkehr

Für jede Teilstrategie werden die Stossrichtungen und Strategien zur Erreichung der gesetzten Ziele formuliert (violett hinterlegt und umrandet) und mögliche Lösungsansätze aufgezeigt (grauviolett hinterlegt). Danach werden exemplarisch Projekte und Massnahmen zur Umsetzung der Teilstrategie erläutert.

4.1 Teilstrategie Siedlung und Verkehr

- Bebauung der vorhandenen Bauzone durch gezielte Entwicklung nach innen sicherstellen
- Wohn- und Arbeitsplatzentwicklung vorrangig auf die bereits erschlossenen Flächen und um die Haltepunkte des öffentlichen Verkehrs konzentrieren
- Kurze Wege durch kleinräumige Zuordnung der Nutzungen (Wohnen, Arbeiten, Einkauf/Versorgung, Bildung, Freizeit/Sport etc.) ermöglichen
- Versorgungseinrichtungen für die Bevölkerung in den Ortszentren erhalten und fördern
- Nutzungsqualität in den Ortszentren fördern
- Verkehrsberuhigte Wohnzonen fördern und Umweltbelastung vermindern

Lösungsansätze

- Mit gestaffelten Nutzungsbereichen entlang von Strassen die Beeinträchtigung von Wohngebieten vor Immissionen vermindern (z.B. Versorgung und Dienstleistungen entlang der Hauptverkehrsachsen)
- Mit aktiver Bodenpolitik peripher gelegene Flächen mit bereits erschlossenen abtauschen
- Arbeits- und Wohnschwerpunkte in Abstimmung mit den Hauptbusachsen und der geplanten S-Bahn Achse Buchs – Feldkirch entwickeln

- Erschliessung und Lage der zukünftigen Arbeitsplatzgebiete vor dem Hintergrund der Mobilitätsstrategie abstimmen
- Versorgungseinrichtungen und weitere Dienstleistungen durch Zentrumsplanungen in den Siedlungsschwerpunkten erhalten bzw. ansiedeln
- Verkehrsflächen in den Zentren zur Erhöhung der Sicherheit und der Aufenthaltsqualität neu gestalten, wobei der Verkehrsfluss durch gezielte Massnahmen aufrecht erhalten wird
- Tempo 30-Zonen in den Wohnquartieren einführen
- Verkehrsbedingten Umweltbeeinträchtigungen durch Förderung des öffentlichen Verkehrs sowie des Fuss- und Fahrradverkehrs wie auch die Begrenzung des Schadstoffausstosses der Motorfahrzeuge vermindern.

Alle Lösungsansätze und Massnahmen im Bereich Siedlung und Verkehr bedingen eine enge Koordination zwischen Land und Gemeinden sowie zwischen den Gemeinden. Hierzu dient nicht zuletzt eine frühzeitige Abstimmung zwischen Landesrichtplan, Gemeinderichtplänen und Mobilitätskonzept. Der Landesrichtplan formuliert in den Bereichen Siedlungsentwicklung, -struktur und -identität sowie der Wohn- und Siedlungsqualität bereits entsprechende Hauptziele, Leitsätze und Massnahmen. Diese stehen im Einklang mit den hier formulierten Stossrichtungen.

Förderung der Innenentwicklung

In einigen Gemeinden bestehen Überkapazitäten bei den rechtskräftig ausgeschiedenen Bauzonen. Eine unkoordinierte Bebauung dieser Flächen führt zu einer dispersen Siedlungsstruktur, welche nur schwer mit dem öffentlichen Verkehr erschlossen werden kann und somit den Modal-Split zu Gunsten des motorisierten Individualverkehrs verschiebt. Es soll deshalb eine gezielte Innenentwicklung gefördert werden, wie sie auch im Landesrichtplan angestrebt wird. Diese Verdichtung der bestehenden Siedlungskerne kann mit folgenden Massnahmen angegangen werden:

- Durch eine aktive Baulandpolitik der Gemeinden soll die Entwicklung auf die bereits erschlossenen Flächen gelenkt und noch nicht erschlossene Flächen zurückgestellt werden. Dies kann zum Beispiel durch Abtausch von Flächen erfolgen (vgl. Landesrichtplan Kap. 5.1 Siedlungsentwicklung).
- Die Nutzung der vorhandenen und bereits erschlossenen Bauzonen soll Priorität haben und die Neueinzonung nur unter klaren Auflagen möglich sein (z.B. Flächenkompensationen, Nachweise der Verfügbarkeit, Verpflichtung zur Überbauung innert einer bestimmten Frist).

Abstimmung von Siedlungsentwicklung und Verkehr

Mit der Entwicklung der Siedlungsstrukturen werden die Voraussetzungen für die verkehrliche Erschliessung gelegt und die Verkehrsmittelwahl der Verkehrsteilnehmer entscheidend beeinflusst. Die Siedlungen sind deshalb so zu entwickeln, dass

ein möglichst wesensgerechter Einsatz der Verkehrsmittel unterstützt wird und der Anteil des öffentlichen sowie des Fuss- und Fahrradverkehrs am Gesamtverkehr erhöht werden kann.

- Die Siedlungsentwicklung ist gezielt auf das Rückgrat des öffentlichen Verkehrs auszurichten. Dies bedeutet die Förderung der Entwicklung der Siedlung im Umfeld der Haltestellen des öffentlichen Verkehrs (z.B. Überprüfung der Siedlungsentwicklung im Umfeld der Haltestellen entlang der zukünftigen S-Bahn Buchs-Feldkirch, eventuelle Verlagerung bzw. Schaffung neuer Haltestellen). Die Erreichbarkeit der Haltestellen für den Fuss- und Fahrradverkehr ist zu optimieren.
- In Gebieten mit hoher Erschliessungsqualität durch den öffentlichen Verkehr (z.B. Ortszentren, S-Bahnhaltestellen) sind Möglichkeiten zur Siedlungsverdichtung zu prüfen.
- Bei der Erweiterung und Neuausscheidung von Arbeitsplatz- und Wohngebieten sind erhöhte Anforderungen an die Erschliessungsqualität durch den öffentlichen Verkehr sowie den Fuss- und Fahrradverkehr zu erfüllen. Primär sind solche Ansiedlungen im Umfeld von bestehenden ÖV-Haltestellen zu prüfen. Falls dies nicht möglich ist, sollten die Gebiete angemessen mit dem öffentlichen Verkehr sowie Infrastrukturen für den Fuss- und Fahrradverkehr versorgt werden. Dazu sollen Standards zur Erschliessungsqualität definiert werden (vgl. z.B.: SN 640 281).
- Generell ist der frühe Einbezug der zuständigen Stellen in der Landesverwaltung bei der Erarbeitung der Gemeinderichtpläne erwünscht.

| 37

Förderung von Siedlungen der kurzen Wege

Die Anordnung der Nutzungen im Siedlungsraum beeinflusst die Länge der Wege, welche zurückgelegt werden müssen, um regelmässige Bedürfnisse wie Einkaufen, Freizeitaktivitäten, Arztbesuche, Bildung, Kultur etc. zu befriedigen. Je näher diese Angebote zu den Wohngebieten liegen und wie zentraler sie angeordnet sind, umso kürzere Wege ergeben sich. Zudem können mit einfachen Wegeketten verschiedene Aktivitäten auf einmal erledigt werden. Mit der Kürze der Wege und der optimalen Lage steigt die Möglichkeit, den Langsam- und den öffentlichen Verkehr zu benutzen. Die wirtschaftliche Entwicklung und deren Auswirkung auf die Immobilienpreise haben – neben anderen Faktoren – in den vergangenen Jahren die Rahmenbedingungen für Versorgungseinrichtungen in den Ortszentren verschlechtert. Teilweise sind sie verschwunden. Viele Liechtensteinerinnen und Liechtensteiner fahren für den wöchentlichen Einkauf mit dem Auto in andere Gemeinden oder ins nahe Ausland. Dies führt zu einem überdurchschnittlichen Anteil des Einkaufsverkehrs am Gesamtverkehr. Dieser Entwicklung sollte entgegengewirkt werden.

- Die Versorgungseinrichtungen und weitere wichtige Dienstleistungen (wie Schulen, Verwaltung, Gesundheit, Freizeit/Sport) sollten in den Siedlungszentren, in kurzer Distanz zu den Wohngebieten angeordnet werden.
- Mit Hilfe von geeigneten Zentrumsplanungen sind gute Bedingungen für Gewerbetreibenden zu schaffen, wobei die bestehenden Versorgungsangebote in den Zentren zu erhalten und zu fördern sind. Dabei ist insbesondere

zu beachten, dass vorhandene Anbieter genügend Raum für Entwicklungsmöglichkeiten finden.

- Durch eine aktive Bodenpolitik sollten Land und Gemeinden der Zersiedlung entgegen wirken.

38 |

Verbesserung der Siedlungsqualität

Die Belebung der Ortszentren und somit auch eine Stärkung der Versorgungs- und Dienstleistungsangebote kann durch eine gestalterische Aufwertung weiter unterstützt werden.

- Durch eine sinnvolle Gestaltung der öffentlichen Flächen soll eine Aufwertung der Ortszentren erreicht werden.
- Durch die Anordnung von weniger empfindlichen Nutzungen entlang der Hauptverkehrsachsen soll die Beeinträchtigung der Wohnbereiche durch den Verkehrslärm reduziert werden.
- Eine geeignete verkehrsorganisatorische und bauliche Gestaltung der Verkehrsflächen bei stark belasteten Ortsdurchfahrten kann wesentlich zur Erhöhung der Sicherheit, der Aufenthaltsqualität und der Verstetigung des Verkehrsflusses beitragen¹⁰.
- Mit einer Unterscheidung in verkehrs- und siedlungsorientierte Strassen kann die Wohnqualität und Sicherheit in Wohnquartieren erhöht und Schleichverkehr eingedämmt werden.



Umweltbelastung vermindern

Zur Beeinflussung der verkehrsbedingten Umweltbeeinträchtigungen sind im Umweltbereich grundsätzlich zwei Vorgehensweisen möglich.

1. Den Verkehr vermehrt durch den öffentlichen Verkehr sowie den Fuss- und Fahrradverkehr abwickeln und damit die Umwelt- und Verkehrsbelastung vermindern.
2. Den Schadstoffausstoss der Motorfahrzeuge begrenzen.

Das Mobilitätskonzept setzt an beiden Punkten an. Es werden im Rahmen der Teilstrategien folgende Stossrichtungen weiter verfolgt:

- Attraktivität für Fuss- und Fahrradverkehr erhöhen;
- Angebotsqualität des öffentlichen Verkehr erhöhen, um den Modal-Split zu Gunsten des öffentlichen Verkehrs zu verschieben;
- Anteil der Einwohner und Arbeitsplätze an gut mit ÖV erschlossenen Haltestellen erhöhen, d.h. die Siedlungsentwicklung im Bereich der hochwertigen ÖV-Haltestellen konzentrieren;

¹⁰ vgl. dazu das Könizer Modell: Aufhebung der Fussgängerstreifen und Einführung eines Mittelstreifens als flächiges Querungsangebot, Voraussetzung sind jedoch Zonen hoher Dichte und mit grossem Fussgängeraufkommen.

- Ortszentren und Wohnquartiere von Fremdverkehr entlasten;
- Einführung von betrieblichen Mobilitätsmanagement in privaten Unternehmen und in öffentlichen Institutionen fördern;
- Anzahl der erforderlichen Parkplätzen für Motorfahrzeuge von der Erschließungsqualität mit dem öffentlichen Verkehr abhängig machen;
- Verkehrsfluss beim motorisierten Individualverkehr zur Verminderung des Schadstoffausstosses verstetigen;
- Energieeffizienz der neu zugelassenen Personenwagen steigern;
- Wirksame Lärmschutzmassnahmen im Rahmen von Baumassnahmen an der Eisenbahninfrastruktur umsetzen.

4.2 Teilstrategie öffentlicher Verkehr

- Den öffentlichen Verkehr durch Qualitäts- und Kapazitätsverbesserungen gegenüber dem motorisierten Individualverkehr konkurrenzfähig machen
- Das Angebot mit öffentlichem Verkehr gezielt auf Bedürfnisse von Nutzergruppen ausbauen
- Randgebiete mit einem angemessenen Angebot mit dem öffentlichen Verkehr erschliessen
- Attraktive Verbindungen zu den regionalen Verkehrsknoten anbieten

Lösungsansätze

- S-Bahn-Angebot mit der erforderlichen Schieneninfrastruktur schaffen und Haltepunkte auf die bestehenden Aufkommensgebiete und Entwicklungsschwerpunkte ausrichten
- Öffentlichen Linienbusverkehr bevorzugen
- Fahrplanstabilität durch bauliche und betriebliche Massnahmen gewährleisten
- Fahrpläne aller Verkehrsbetriebe der Region besser abstimmen
- Intermodale Transportketten fördern
- Erschliessungsgüteklassen beim öffentlichen Verkehr einführen und Minimalstandards für wichtige Nutzungen (z.B. Schulen, Freizeit/Sport, Arbeitsplatzstandorte, öffentliche Dienstleistungen) bzw. verkehrsintensive Nutzungen definieren
- Vermehrte Nutzung des öffentlichen Verkehrs durch verbesserte Fahrgastinformation und Kundennähe sowie Image- bzw. Reputationskampagnen zugunsten des öffentlichen Verkehrs fördern

- Optimales langfristiges ÖV-Verkehrsmittel evaluieren und Korridore raumplanerisch sichern

40 |

Verbesserungen im Angebot können zur Steigerung der Attraktivität des öffentlichen Verkehrs für Einwohner und Arbeitspendler beitragen. Dabei steht die Einführung einer S-Bahnverbindung zwischen Buchs und Feldkirch sowie die Gewährleistung der Fahrplanstabilität des Linienbusses im Vordergrund. Mit gezielten Angebotsverbesserungen und Verbesserungen der Fahrgastinformation sowie der Haltestellen sollen verstärkt Fahrgäste, vor allem Arbeitspendler, für den öffentlichen Verkehr gewonnen werden.

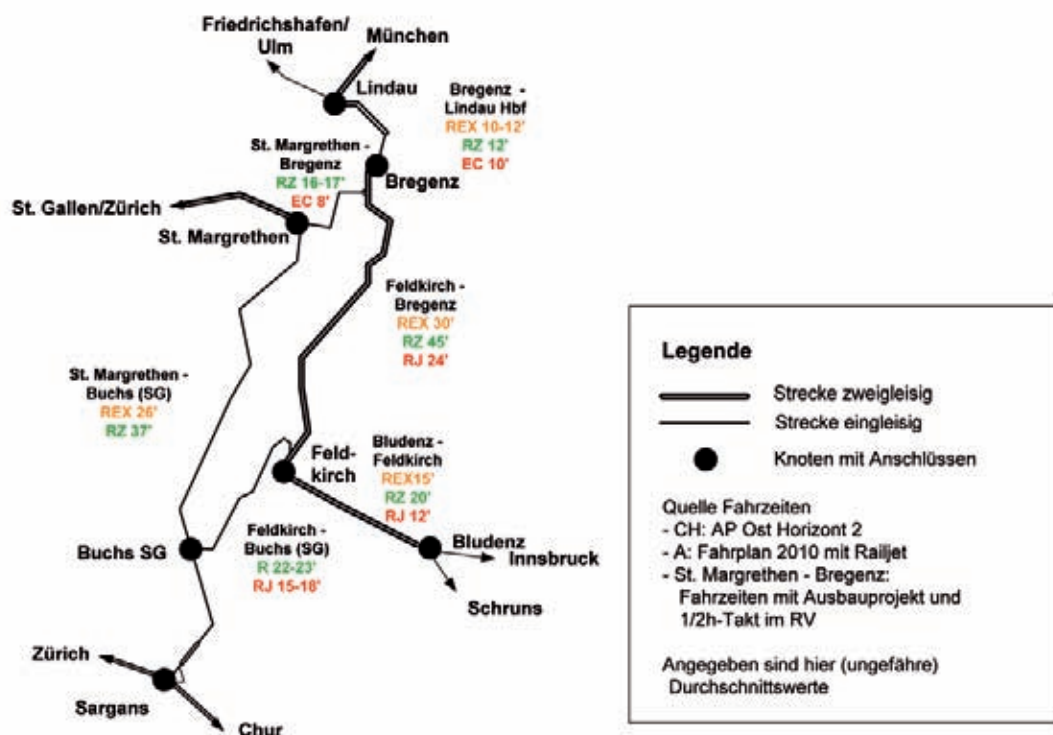


Abbildung 21: Fahrzeiten zwischen den Knoten differenziert nach Zuggattung (ohne Knotenhaltezeit) (Quelle: Weiterentwicklung von Fahrplankonzepten für eine S-Bahn FL.A.CH, 2008)



Die S-Bahn FL.A.CH soll in mehreren Stufen verwirklicht werden:

- Stufe 1 (ab 2013/15): Stundentakt zwischen Feldkirch und Buchs SG mit Verdichtung zum Halbstundentakt in Hauptverkehrszeiten;
- Stufe 2: **Zeitliche** Ausdehnung des Halbstundentaktes bzw. **räumliche** Ausdehnung durch eine (teilweise) Weiterführung der Züge nach Sargans/Chur und/oder in Richtung Bludenz oder Bregenz.

I 41

Um das S-Bahn-Angebot fahren zu können, ist die Eisenbahninfrastruktur zwischen Feldkirch und Buchs SG zwingend auszubauen. Neben Kreuzungsmöglichkeiten sind auch die Publikumsanlagen zu erneuern. Hierzu wird eine Mitfinanzierung Liechtensteins an den Anlagen der Österreichischen Bundesbahnen erforderlich sein. Ausbauten an der Infrastruktur und Publikumsanlagen auf liechtensteinischem Hoheitsgebiet werden gemäss Machbarkeitsstudie auf etwa 50 Mio. € geschätzt.

Die neuen Haltestellen der S-Bahn bieten den umliegenden Wohn- und Arbeitszonen grosse Entwicklungsmöglichkeiten. Diese sind raumplanerisch konsequent auszunutzen (Landes- und Gemeinderichtpläne). Im Gegenzug sollten Gebiete ohne ausreichenden Anschluss an das öffentliche Verkehrsnetz nicht erweitert werden.

Damit ein durchgehender Zweigleisusbau der Eisenbahninfrastruktur zwischen der liechtensteinisch-österreichischen Grenze sowie dem Bahnhof Schaan als langfristige Option offen bleibt, soll der hierfür notwendige Korridor räumlich gesichert werden.

Bevorzugung des öffentlichen Verkehrs

Damit der Linienbus an Wettbewerbsfähigkeit gewinnt, ist einerseits die Gesamtreisezeit im Vergleich zum privaten Personenwagen zu verkürzen und andererseits die Fahrplanstabilität und Anschlusssicherheit zu gewährleisten. Dies bedingt, dass der Linienbus in geeigneter Weise zu bevorzugen ist.

Hierzu werden Korridore ausgeschieden, auf welchen der Linienbus Priorität genießt. Folgende bauliche und technische Massnahmen werden angestrebt:

1. Buspriorisierungen an Lichtsignalanlagen und Einsatz von Fahrbahnhaltestellen;
2. Busspuren in Kombination mit Pfortneranlagen;
3. Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs auf andere Verkehrsachsen.

Soweit es die räumliche Situation zulässt, werden vorausschauend Busspuren eingerichtet. Kann die Fahrplanstabilität durch Buspriorisierungen an Lichtsignalanlagen sowie die Schaffung von Busspuren und Fahrbahnhaltestellen nicht ausreichend gewährleistet werden, müssen in letzter Konsequenz vorausblickend Massnahmen zur Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs, das heisst Verkehrsbeschränkungen oder Ersatzstrassen, umgesetzt werden.

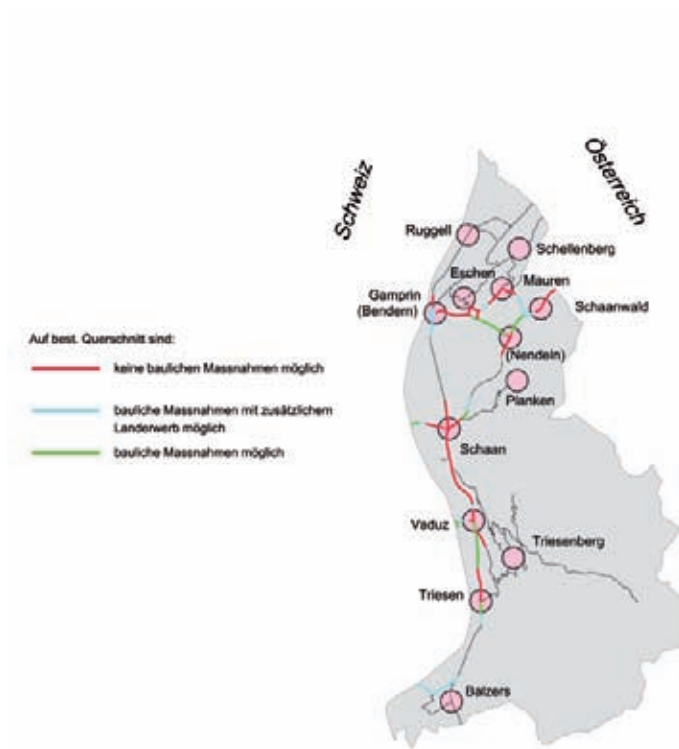


Abbildung 22: Räumliche Machbarkeit von Busspuren in Liechtenstein

Eine allgemeine Beschleunigung des Linienbusverkehrs soll durch eine effiziente Gestaltung der Haltestellen, eine betreffend Ein-, Aus- und Umsteigevorgänge optimierte Infrastruktur und Fahrzeugausstattung, an die Verkehrswege (Topographie) angepasste Fahrzeuge sowie den Verkauf von Fahrkarten ohne Einbezug der Wagenführer erfolgen.

Geeignete Verkehrsflächen (Strassenabschnitte, Plätze) sollen dem Linienbusverkehr vorbehalten bleiben, beispielsweise Dorfplatz Eschen oder Zufahrten zum Bushof Schaan.

Entwicklung Linienbusangebot

Das Linienbusangebot wird als Grund- und Ergänzungsangebot verstanden, welches zeit-, ort- und situationsgerecht ausgestaltet werden soll. Das **Grundangebot** umfasst:

1. Erschliessung aller Gemeinden (mit den wichtigsten bzw. verkehrsintensivsten Wohngebieten, Arbeitsplatzstandorte, Schulen, Freizeit- und Sporteinrichtungen sowie öffentliche Einrichtungen);
2. Direktverbindungen auf den nachfragestärksten Verkehrsbeziehungen;
3. Integrales Taktsystem mit attraktiven Umsteigepunkten zwischen den Linien;
4. Bedienung aller inländischen und regionalen Bahnknoten (Sargans, Sevelen, Buchs, Schaan, Nendeln, Feldkirch);
5. Expressverbindungen auf den nachfragestärksten Linien.



Das **Ergänzungsangebot** deckt spezifische Bedürfnisse ab, insbesondere ergänzende Angebote für Arbeitspendler. Hierunter werden über das Grundangebot hinausgehende bedarfsorientierte Verdichtungen, nachfragestarke Direktverbindungen, Touristikangebote und gemeindeinterne spezifische Verkehrsbedürfnisse verstanden.

I 43

Um die erforderliche Leistungsfähigkeit (Fahrgäste pro Stunde) bereitstellen zu können, sind geeignete Fahrzeuge und zusätzliche Angebotsverdichtungen notwendig.

Regionales öffentliches Verkehrsnetz stärken

Der Ausbau des öffentlichen Verkehrs bedingt eine konsequente Abstimmung und Integration der öffentlichen Verkehrsdienste in der Region. Hierzu wird angestrebt:

- Verknüpfung der Angebote: Sowohl Bahn-Bahn als auch Bahn-Bus-Angebote werden an den regionalen Knotenpunkten abgestimmt. Hierzu wird eine mittel- und langfristige regionale Angebotsplanung angestrebt.
- Durchgehende Tarife: Die Verkehrsverbünde werden weiter entwickelt, um die Systemgrenzen der Transportunternehmen für den Fahrgast durchlässiger zu machen.
- Grenzüberschreitende Angebote: Den Mobilitätsbedürfnissen entsprechende Angebote sollen grenzüberschreitend bereitgestellt werden, wobei sowohl in Bezug auf die Leistungserbringung als auch die Finanzierung Kooperationen eingegangen werden sollen.
- Regionale Fahrpläne und Mobilitätszentren: Den Mobilitätsbedürfnissen entsprechende Kommunikationsmittel, insbesondere transparente und durchgehende regionale Fahrpläne, sollen bereitgestellt werden. Mobilitätszentren beraten Fahrgäste umfassend über die Angebote im öffentlichen Verkehr.

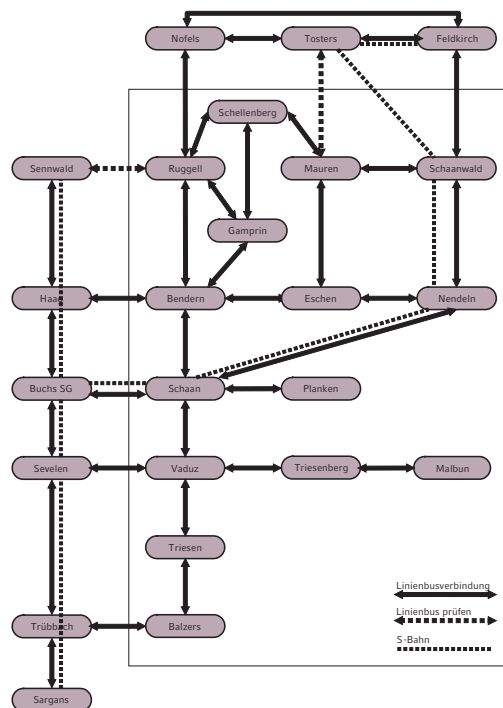


Abbildung 23: Regionale grenzüberschreitend Angebot Linienbus und Regionalzugsverkehr
(Quelle: St. Gallen: öV-Konzept 2013, Vorarlberg: Fahrplankonzept 2008)

Um das Einzugsgebiet der Haltestellen des öffentlichen Verkehrs zu erweitern, werden verkehrsmittelübergreifende Transportketten gefördert. Im Fokus steht

44 |

- die Bereitstellung von gut zugänglichen, sicheren und gedeckten Fahrradabstellplätzen an den Haltestellen des öffentlichen Verkehrs (Bike + Ride, B+R);
- die Schaffung von Park+Ride (P+R) Anlagen;
- Kiss + Ride (K+R), z. B. Vorfahrten, um Passagiere mit dem Auto zur Haltestelle des öffentlichen Verkehrs zu bringen.

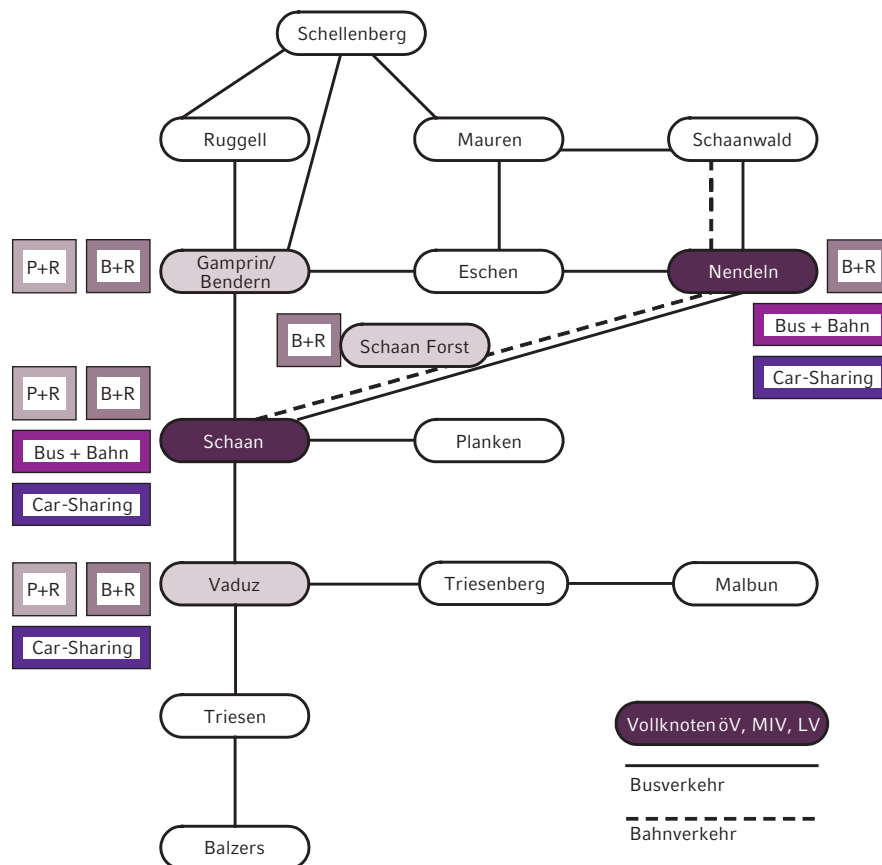


Abbildung 24: Intermodale Transportketten

Wirksamkeit des öffentlichen Verkehrs erhöhen

Mit langfristigem Fokus müssen raumplanerische Vorkehrungen getroffen werden, dass verdichtete Räume im Einzugsgebiet der Bahnhaltestellen sowie in den öV-Korridoren entstehen.

Mittelfristig muss es gelingen, hoch frequentierte Einrichtungen (Schulen, öffentliche Dienste, Dienstleistungs- und Einkaufszentren) im unmittelbaren Einzugsgebiet von Haltestellen anzusiedeln.

Eher kurzfristig und dafür anhaltend soll der öffentliche Verkehr durch Informationen (Interaktive Fahrpläne, Echtzeit-Haltestellenanzeigen etc.) und geeignete Kampagnen gefördert werden. Ebenfalls sollen Betriebe mit Schichtarbeiten und Schulen motiviert werden, die Ein- und Austrittszeiten an das Angebot des öffentlichen Verkehrs

anzugleichen. Bei den grösseren Schulzentren sollte die Einführung gestaffelter Anfangs- und Schlusszeiten geprüft werden. Im Rahmen von Grossveranstaltungen soll die ausreichende Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr vorausgesetzt werden. Dabei soll der öffentliche Verkehr gegenüber dem motorisierten Individualverkehr privilegiert werden, indem die Haltestelle im Gegensatz zu den Parkplätzen möglichst nah am Veranstaltungsort situiert werden.

Langfristiges öffentliches Verkehrsmittel evaluieren

Der öffentliche Verkehr in Liechtenstein basiert derzeit primär auf einem gut ausgebauten Linienbusnetz. Mittelfristig wird dies in ein Bahn- und Bus-Konzept ausgebaut, welches regionale Angebote miteinander verbindet.

Im Hinblick auf die Evaluation eines langfristigen öffentlichen Verkehrsmittels hat die Regierung Varianten zur Systementwicklung untersuchen lassen¹¹. Ebenfalls können ergänzend zum vorhandenen öffentlichen Verkehrssystem punktuelle Lückenschlüsse durch den Einsatz alternativer Verkehrsmittel geprüft werden.

Um die Optionen für die langfristige Entwicklung öffentlicher Verkehrssysteme offen zu halten, sollen im Landesrichtplan und den Gemeinderichtplänen geeignete Korridore definiert und für eine spätere Nutzung freigehalten werden.

4.3 Teilstrategie motorisierter Individualverkehr

- Erreichbarkeit der Arbeitsplatzgebiete gewährleisten
- Verkehr möglichst direkt auf die übergeordneten Strassen lenken
- Nachfrage durch Anreize und Beschränkungen beeinflussen
- Korridore für neue Verkehrsachsen freihalten
- Verkehrssicherheit erhöhen

Lösungsansätze

- Öffentliche und neue private Parkieranlagen (unter anderem in den Ortszentren und Arbeitsplatzschwerpunkten) bewirtschaften
- Maximale Parkplatzplafonds abgestuft auf die Erschliessungsgüteklassen des öffentlichen Verkehrs einführen
- Betriebliches Mobilitätsmanagement bei öffentlichen Verwaltungen und in Unternehmen einführen
- Verkehrsfluss verstetigen und neuralgische Verkehrsknoten lösen
- Strasseninfrastrukturmassnahmen realisieren (Engpassbeseitigungen, Entlastungsstrassen, Industrieerschliessung etc.)

¹¹ PUTGAP, Systementwicklung öffentlicher Verkehr in Liechtenstein, ETH Zürich Institut für Verkehrsplanung und Transportsysteme, 2006.

- Unfallmonitoring einführen und Massnahmen zur Erhöhung der Verkehrssicherheit entwickeln und umsetzen.

46 |

Obwohl in Zukunft der öffentliche Verkehr sowie der Fuss- und Fahrradverkehr eine noch höhere Bedeutung erlangen sollen, wird der motorisierte Individualverkehr insgesamt das Hauptverkehrsmittel bleiben.

Parkplatzangebot und Parkraumbewirtschaftung

Das Angebot an Parkplätzen und ihre Bewirtschaftung bilden eine der wichtigen Steuerungsmöglichkeiten zur Beeinflussung des Verkehrsaufkommens beim motorisierten Individualverkehr. Um des Verkehrswachstum längerfristig zu dämpfen, sollen diese beiden Massnahmen umgesetzt werden.

- Es soll ein Instrument geschaffen werden, welches zur Berechnung der Parkplätze bei Bauvorhaben dient. Dabei wird das Prinzip berücksichtigt, dass in Gebieten mit einem guten ÖV-Angebot weniger Parkplätze erstellt werden dürfen als in Gebieten mit unterdurchschnittlichem Angebot des öffentlichen Verkehrs¹². Damit soll der öffentliche Verkehr im Umfeld der Haltestellen gefördert und zu einem wesensgerechten Einsatz der Verkehrsmittel beigetragen werden. Das Parkplatzreglement gibt nicht nur eine minimale Anzahl Parkplätze vor, sondern es beschränkt diese auch nach oben.
- In Ortszentren und in Arbeitsplatzschwerpunkten sollen die neu errichteten und soweit möglich auch die bestehenden Parkplätze bewirtschaftet werden.

Betriebliches Mobilitätsmanagement

Die grössten Überlastungen des Strassennetzes ergeben sich während den Spitzenstunden des Berufspendlerverkehrs. Hier setzt das Mobilitätsmanagement an. Es hat primär die Berufspendler im Fokus. Bei den Pendlerbewegungen handelt es sich um wiederkehrende Fahrten der gleichen Strecke, wobei sich meist klare Belastungsachsen auf dem Verkehrsnetz ergeben. Solche Fahrten sind grundsätzlich prädestiniert für den Einsatz des öffentlichen Verkehrs. Das betriebliche Mobilitätsmanagement zielt darauf ab, die Verkehrsmittelwahl der Arbeitspendler durch Anreize und Gebühren zu beeinflussen. Dabei sollen der Fuss- und Fahrradverkehr und der öffentliche Verkehr im Vergleich zum motorisierten Individualverkehr an Attraktivität gewinnen. Träger des Mobilitätsmanagements sind die Unternehmen und die öffentliche Verwaltung. Die Ausgestaltung der Anreize und Gebühren ist vielfältig und sollte auf die spezifischen Bedürfnisse der Unternehmen und Verwaltungseinheiten ausgerichtet werden. Ziel ist es, die Arbeitspendlerfahrten vermehrt mit den öffentlichen Verkehrsmitteln bzw. dem Fuss- und Fahrradverkehr zu bewältigen. Für Geschäftsfahrten können je nach Bedarf Firmenfahrzeuge und Car-Sharing-Fahrzeuge zum Einsatz kommen. Mobilitätsmanagementlösungen sind bereits erfolgreich in Liechtenstein, der Schweiz und Österreich umgesetzt worden. Das Mobilitätsmanagement kann einen wertvollen Beitrag zur Brechung der Spitzenbelastung im Strassennetz leisten.

¹² Gemäss dem in der Schweiz bekannten Ansatz wird die Qualität des ÖV-Angebots in verschiedene Güteklassen (A-D) eingeteilt. Die Beurteilungskriterien sind die Art des Verkehrsmittels (z.B. S-Bahn oder Bus), das Kursintervall (z.B. 10' Takt oder 30' Takt) und die Distanz zur ÖV-Haltestelle. Je höherwertig das Verkehrsmittel ist und je kürzer die Kursintervalle und die Distanz zur Haltestelle, umso höher ist die Güteklasse. Mit Hilfe des Parkplatzreglements wird ein Normbedarf an Parkplätzen ermittelt. Aufgrund der im entsprechenden Gebiet gültigen Güteklasse wird eine Reduktion des Normbedarfs vorgenommen.



Punktueller Engpässe im Verkehrsnetz beeinflussen den Verkehrsfluss erheblich. Gerade in den ausgeprägten Spitzenstunden gelangt das Verkehrssystem an neuralgischen Punkten an seine Kapazitätsgrenze. Stockender Kolonnenverkehr oder Stau sind die Folge. Diese führen zu Verkehrsverlagerungen und Schleichverkehr in die Quartiere und beeinträchtigen die Fahrplanstabilität des Linienbusverkehrs erheblich. Es werden folgende Massnahmen verfolgt:

- Verkehrsorganisatorische Massnahmen zur Steuerung und Verstetigung des Verkehrsflusses;
- Optimierung von neuralgischen Verkehrsknoten und stauträchtigen Streckenabschnitten;
- Entlastung von Staubereichen durch das Angebot von Alternativrouten

Strasseninfrastrukturmassnahmen

Die Platzverhältnisse auf den Hauptverkehrsachsen, insbesondere im Bereich der Ortsdurchfahrten sind beschränkt. Der Raum reicht in besonders stark belasteten Ortszentren nicht, um gleichzeitig die steigenden Raumbedürfnisse des motorisierten Individualverkehrs, des öffentlichen Verkehrs sowie des Fuss- und Fahrradverkehrs befriedigen zu können. Das Mobilitätskonzept Liechtenstein verfolgt die Strategie, den öffentlichen Verkehr wie bereits heute auf den Hauptachsen entlang den Siedlungsschwerpunkten zu führen. Um regelmässig auftretenden Verkehrsüberlastungen und die damit verbundenen negativen Auswirkungen auf den öffentlichen Verkehr (Verlust der Fahrplanstabilität, Verpassen von Anschlüssen) zu vermeiden, sollen in Zusammenarbeit mit den betroffenen Gemeinden auch Entlastungsachsen evaluiert und untersucht werden. Dies trifft insbesondere für folgende Korridore zu:

- Vaduz – Schaan
- Beldern – Eschen
- Schaanwald – Nendeln

Die Entlastungswirkung in den Ortszentren ist mit geeigneten flankierenden Massnahmen im Sinne der Verkehrslenkung zu sichern. Der gewonnene Raum soll dem öffentlichen Verkehr zur Verfügung stehen und einen Beitrag zur Aufwertung der Ortszentren liefern. Die evaluierten Entlastungsachsen sollen mit den dazu bestimmten raumplanerischen Mitteln (Landesrichtplan sowie Richt- und Nutzungspläne der Gemeinden) gesichert werden. Hierzu ist eine enge Abstimmung zwischen Land und Gemeinden notwendig.

Verkehrssicherheit erhöhen

Um die Verkehrssicherheit signifikant zu erhöhen, sind Massnahmen auf den Ebenen des gesellschaftlichen Problembewusstseins, des Verhaltens der Verkehrsteilnehmenden sowie der Sicherheit der Fahrzeuge und der Strasseninfrastruktur notwendig. Hierzu werden die Erfahrungen der Europäischen Union und der Schweiz in Bezug auf die rechtlichen Grundlagen sowie Programm zur Erhöhung der Verkehrssicher-

heit geprüft und in Liechtenstein umgesetzt. Insbesondere im Bereich der Schulwegsicherung und Verkehrserziehung in den Schulen soll der hohe Standard beibehalten werden. In Zusammenarbeit mit den Gemeinden konnten grosse Fortschritte erzielt werden. Die Arbeit der Kommission für Unfallverhütung im Strassenverkehr (KfU) wird zielorientiert fortgeführt. Für die weitere Verbesserung der Verkehrssicherheit werden folgende Stossrichtungen verfolgt:

- Präventions- und Informationskampagnen mit gezielten Verkehrskontrollen kombinieren, um die Wirkung zu verstärken;
- Unfallmonitoring als Grundlage für organisatorische, bauliche und betriebliche Massnahmen im Strassennetz zur Erhöhung der Verkehrssicherheit entwickeln;
- Liechtensteinisches Recht mit neuen Normen zur Verkehrssicherheit ergänzen;
- Liechtensteinisches Recht mit neuen Normen zur Verkehrssicherheit ergänzen;
- Internationale Programme zur Erhöhung der Verkehrssicherheit adaptieren.

4.4 Teilstrategie Fuss- und Fahrradverkehr

- Attraktive und sichere Fuss- und Fahrradwege sowie Fahrradabstellanlagen schaffen
- Das Fahrrad als Alltagsverkehrsmittel etablieren
- Liechtenstein als Fahrradland positionieren

Lösungsansätze

- Fahrradnetz optimieren, ausbauen, signalisieren und pflegen
- Vor Witterung schützende Fahrradabstellanlagen bei öffentlichen Gebäuden und privaten Überbauungen vorschreiben
- Verkehrsnetz für Fuss- und Fahrradverkehr sicher gestalten
- Haltestellen des öffentlichen Verkehrs für Fuss- und Fahrradverkehr optimal erschliessen
- Landschaftlich reizvolle Radwege wie auch Radwege für sportlich ambitionierte Fahrradfahrende etablieren

Damit der Fuss- und Fahrradverkehr in Zukunft vor allem für die kurzen Distanzen im lokalen Bereich einen noch bedeutenderen Teil am Modal-Split übernehmen kann, muss die Qualität und der Standard des Fuss- und Fahrradnetzes lokal und regional überprüft und – wo nötig – verbessert werden. Gleichzeitig soll das Fahrrad auch im Rahmen der Transportkette aufgewertet und der Bike & Ride-Gedanke durch die Errichtung geeigneter Infrastruktur vermehrt in der Bevölkerung gefördert werden.

I 49

Fahrradfreundliche und sichere Infrastruktur schaffen

Um die Fahrradinfrastruktur verbessern zu können, werden die Fahrradwege signalisiert und erkannte Lücken geschlossen. Grenzüberschreitende Radwege werden besser vernetzt. Die unterschiedlichen Ansprüche der Alltagsradfahrer sowie der frei-zeit- und sportorientierten Fahrradfahrer sind dabei angemessen zu berücksichtigen. Die Fahrradwege sind nach Möglichkeit schnee- und eisfrei zu halten.

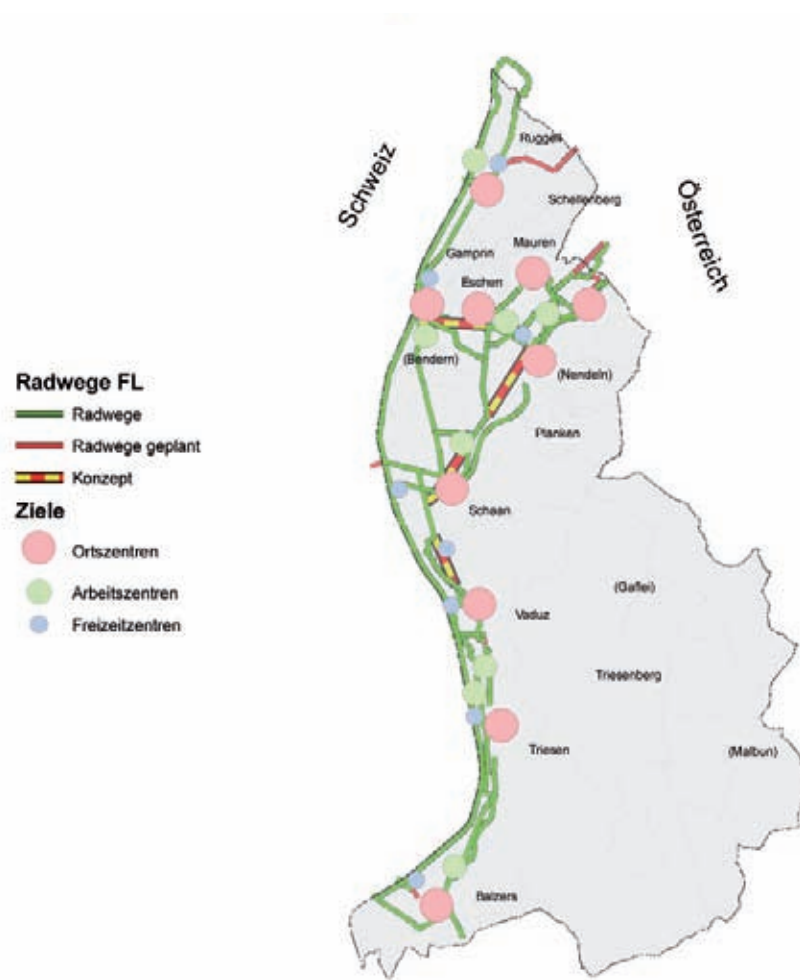


Abbildung 25: Gemeindeübergreifendes Fahrradnetz Liechtenstein (ohne Mountain-Bike-Routen)

Überdachte und sichere Fahrradabstellanlagen sind ein wichtiges Element einer fahrradfreundlichen Infrastruktur. Angestrebt wird die Erstellung von hochwertigen Abstellanlagen:

50 |

- bei Haltestellen des öffentlichen Verkehrs;
- bei öffentlichen Gebäuden;
- im Rahmen von Überbauungsplänen.

Um Fahrradfahrenden die Orientierung zu erleichtern, soll die Signalisierung von Fahrradwegen gepflegt und weiter verstärkt werden. Eine Radwegkarte wird periodisch herausgegeben.

Haltestellen des öffentlichen Verkehrs für Fuss- und Fahrradverkehr optimal erschliessen

Haltestellen des öffentlichen Verkehrs sollen für Fussgänger und Fahrradfahrende möglichst einfach erreichbar sein. Dabei sind primär die Gemeinden gefordert, direkte und sichere Zugangswege zu den Haltestellen zu schaffen. Gedeckte Fahrradabstellplätze ergänzen die Haltestelleninfrastruktur. Das Einzugsgebiet der Haltestellen soll damit ausgeschöpft werden.



Organisation und Rahmenbedingungen

Neben der Infrastruktur sind auch organisatorische Massnahmen und Rahmenbedingungen zu schaffen, um den Anteil des Fuss- und Fahrradverkehrs am Gesamtverkehr steigern zu können. Schwerpunkte sind:

1. Schaffung einer eindeutigen Anlauf- und Koordinationsstelle auf Landesebene im Form eines Fuss- und Radverkehrsverantwortlichen;
2. Beibehaltung der Subvention von Elektrofahrrädern durch das Land Liechtenstein;
3. Angebote und Förderungen zur Nutzung des Fahrrads im Alltagsverkehr.
4. Einrichtung eines Round-Table mit Vertretern von Land und Gemeinde, um die Schnittstellen der Fuss- und Fahrradwege lokal und regional besser aufeinander abstimmen zu können.

Fahrradland Liechtenstein

Liechtenstein bietet gemeinsam mit seinen Nachbarregionen ideale Voraussetzungen für den Freizeitverkehr und Mountainbiking. Mit der Herausgabe der Mountainbike-Karte hat sich Liechtenstein in diesem Segment klar positioniert. Ebenfalls ist Liechtenstein Partner der Stiftung SchweizMobil respektive Veloland

Um Liechtenstein und die Region als Fahrradland noch besser zu verankern, sollen vermehrt Imagekampagnen durchgeführt und Informationen für Interessierte bereitgestellt werden. Die einmalig reizvollen Landschaften und Sehenswürdigkeiten sollen mit gezielten Aktionen durch Fahrradkampagnen bekannt gemacht werden. Spezielle Fahrradaktionen können das touristische Angebot Liechtensteins ergänzen.

151

Mit dem slowUp Werdenberg-Liechtenstein wird jährlich ein Grossanlass durchgeführt, welche die Regierung als Mitglied im Trägerverein weiterhin unterstützt.

4.5 Teilstrategie Güterverkehr

- Effiziente Versorgung der Bevölkerung sicherstellen
- Verlagerung des Gütertransports auf die Schiene fördern
- Strassengebundenen Güterverkehr gezielt lenken

Lösungsansätze

- Verladen von Gütern auf die Schiene im Inland ermöglichen
- Direkte Erschliessung von güterverkehrsintensiven Unternehmen an das hochrangige Verkehrsnetz sicherstellen und damit Ortszentren entlasten. Für Neuansiedlungen Erschliessungsqualität mitberücksichtigen.
- Effiziente Zollabwicklung sicher stellen
- Partielles Fahrverbot in Schaanwald für den Güterverkehr aufrecht erhalten
- Sondertransportrouten festlegen

Verladen von Gütern auf die Schiene im Inland

Derzeit besteht in Liechtenstein keine Möglichkeit für Industrieunternehmen, Güter auf die Bahn zu verladen. Sämtliche Güter müssen mit LKW transportiert werden. Auch wenn liechtensteinische Industrieunternehmen Güter im Umfang von 3'500 LKW-Landungen schon heute in Wolfurt und Buchs SG auf die Schiene verladen werden, entlastet dies das liechtensteinische Strassennetz nicht. Eine Verlademöglichkeit im Inland soll das Potential erhöhen und die grenzüberschreitenden LKW-Fahrten verringern. Geeigneter Standort für die Verladung von Gütern auf die Schiene ist Nendeln, wo rund 12'000 Container pro Jahr auf die Bahn verladen werden könnten. Eine diesbezügliche Machbarkeitsstudie liegt vor und beziffert die Gesamtkosten auf rund 7 Mio. CHF. Die Standortgemeinde hat sich jedoch vorerst gegen eine Güterumschlagsanlage in Nendeln ausgesprochen. Um die Güterumschlagsanlage als strategische Option offen zu halten, werden nachstehende Massnahmen getroffen:

- Mit raumplanerischen Massnahmen soll das Areal beim Bahnhof Nendeln für die künftige Nutzung als Güterumschlagplatz gesichert werden;

- Im Rahmen von baulichen Anpassungen der Eisenbahninfrastruktur werden die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie mitberücksichtigt;
- Mit der Schaffung einer gesetzlichen Grundlage soll die Realisierung Industrieanschlussgleisen und Verladestellen von Gütern auf die Bahn durch das Land gefördert werden können.

Erschliessung von güterverkehrsintensiven Unternehmen

Güterverkehrsintensive Unternehmen sollten möglichst direkt an das hochrangige Verkehrsnetz angebunden werden, um den Schwerverkehr möglichst von den Ortszentren fern zu halten. Für Neuansiedlungen bzw. die Ausscheidung neuer Arbeitsplatzgebiete für güterverkehrsintensive Unternehmen sollte die Erschliessungsqualität als massgebliches Standortkriterium berücksichtigt werden. Ideal sind beispielsweise Standorte in der Nähe der Autobahnanschlüsse oder für bahnaffine Güter die Nähe zu Verladeterminals. Die spezifische Nutzung von Arbeitsplatzgebieten für güterverkehrsintensive Unternehmen sind in den Bauordnungen der Gemeinden entsprechend zu regeln.

Effiziente Zollabwicklung

Durch bauliche und betriebliche Massnahmen soll der Güterverkehr am Zollamt Schaanwald/Tisis optimiert werden. Durch eine Verlagerung der Abstellplätze für Schwerverkehrsfahrzeuge kann die Sicherheit für die Chauffeure verbessert, durch eine Busspur der öffentliche Verkehr beschleunigt und die Zollabwicklung vereinfacht werden. Am partiellen Fahrverbot in Schaanwald für den Schwerverkehr wird festgehalten.

Sondertransportrouten

Sondertransportrouten dienen dem Transport von besonders schweren oder grossen Gütern. Entsprechend den Ziel- und Quellgebieten solcher Transporte werden Routen für Sondertransporte ausgeschieden, welche besondere Anforderungen an die Tragfähigkeit der Kunstbauten sowie die Lichtraumprofile stellen. Für Liechtenstein ist der Bedarf solcher Routen zu klären. Dort wo Strassenbauten für den motorisierten Individualverkehr evaluiert werden, sollte geprüft werden, ob diese Strassen auch als Sondertransportrouten auszubauen sind. Damit könnten die Innerortsgebiete von solchen Transporten entlastet werden, was zu grösserer Freiheit bei der Gestaltung und Aufwertung der Ortsdurchfahrten beitragen würde.

5. Organisation (Strukturen und Verfahren)

I 53

Um die Mobilitätsstrategie umzusetzen, sind auf politisch-strategischer wie auch administrativer und operativer Ebene handlungsfähige Strukturen und Verfahren zu schaffen. Ebenfalls ist die langfristige Finanzierbarkeit des Verkehrssystems zu sichern.

5.1 Strategisch-politische Steuerung

Die strategisch-politische Steuerung der Mobilitätsstrategie erfolgt durch die Regierung über verschiedene Controllinginstrumente. Ausserdem soll die Koordination zwischen Land und Gemeinden und der Informationsaustausch mit Interessensvertretern verstärkt werden.

Koordination Gemeinden und Land

Zur Umsetzung des Mobilitätskonzepts soll die Koordination zwischen Land und Gemeinden verstärkt werden. Um die Vorstellungen der Gemeinden und des Landes abstimmen und koordinieren zu können, sollen regelmässige Koordinationssitzungen stattfinden.

Informationsaustausch mit Interessensvertretern

Mit einem strukturierten Informationsaustausch mit Interessensvertretern sollen die unterschiedlichen Anliegen erfasst und über die Zielerreichung und Umsetzung des Mobilitätskonzepts informiert werden. Ein breiter Dialog soll das gegenseitige Verständnis fördern. Dies kann in Form der Informations- und Diskussionsplattform Forum „Mobiles Liechtenstein 2015“ erfolgen.

5.2 Operative-administrative Strukturen und Verfahren

Organisation im Bereich Verkehrsdienste

Derzeit organisiert die „Liechtenstein Bus Anstalt“ als unselbständige Anstalt des öffentlichen Rechts den öffentlichen Linienbusverkehr. Dieser wurde mittels Ausschreibungen grösstenteils bis Ende 2011 an die „Postauto Schweiz Regionalzentrum Liechtenstein Anstalt“ vergeben. Der von Vorarlberg und Liechtenstein mitfinanzierte „Liechtenstein Takt“ soll ab 2015 durch eine S-Bahn abgelöst werden. Aufgrund dieser neuen Situation soll sowohl die Organisation als auch die Finanzierung der ungedeckten Kosten des öffentlichen Verkehrs neu gestaltet werden.

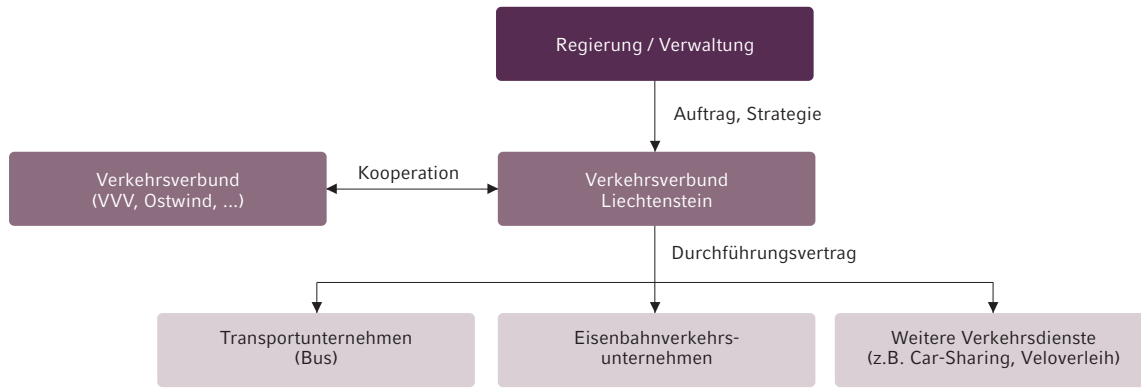


Abbildung 26: Organisationsschema öffentlicher Verkehr

Zur Steuerung der öffentlichen Verkehrsdienste soll ein „Verkehrsverbund Liechtenstein“ in Form einer selbständigen Organisationseinheit etabliert werden. Diesem obliegt die Organisation, Bereitstellung und Vermarktung des öffentlichen Linienbusverkehrs, des regionalen Schienenverkehrs in Liechtenstein sowie weiterer Verkehrsdienste (z.B. Car-Sharing, Veloverleih, Anruf-Sammeltaxi). Die Finanzierung der ungedeckten Kosten erfolgt jährlich über einen Finanzbeschluss. Innerhalb der zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel obliegt es dem Verkehrsverbund den Fahrplan im Detail festzulegen.

Organisation im Bereich Verkehrsinfrastruktur

Auf Landesebene ist das Tiefbauamt für den Bau und Unterhalt der Strasseninfrastruktur zuständig. Ausgehend von einer Fünfjahresplanung werden jährlich die Bau-, Erhaltungs- und Unterhaltsprojekte auf landeseigenen Strassen und Wegen mit Finanzbeschluss durch den Landtag genehmigt. Diese Vorgehensweise soll dahingehend geändert werden, dass künftig die Bau-, Erhaltungs- und Unterhaltsprojekte in einem Fünfjahresprogramm festgelegt und mittels Verpflichtungskredit beschlossen werden. Ausgenommen hiervon sind grössere mehrjährige Verkehrsinfrastrukturprojekte, welche separat mittels Verpflichtungskredit je Objekt finanziert werden. Durch eine Aufteilung der Projektkosten auf die Verkehrsarten (öffentlicher Verkehr, motorisierter Individualverkehr und Fuss-/Radverkehr) soll zudem mehr Transparenz geschaffen werden.

Organisation der Schnittstelle zwischen Verkehrsinfrastruktur und Verkehrsdienste

Der Linienbusbetrieb ist auf eine funktionierende Infrastruktur angewiesen. Hierzu gehören der Bau und Betrieb von Haltestellen und Umsteigepunkten, die Verkehrsorganisation auf der Strasse (Signalisation, Lichtsignalsteuerung) sowie die Berücksichtigung der Anliegen des öffentlichen Verkehrs sowie des Fuss- und Fahrradverkehrs bei Strassenbauten. Aufgrund dessen ist der Schnittstelle zwischen dem Verkehrsdienstbetreiber (Verkehrsverbund) und dem Infrastrukturbetreiber (Tiefbauamt) besondere Beachtung zu schenken, wobei Massnahmen innerhalb des zur Verfügung stehenden Budgetrahmens realisiert werden. Die Schnittstellen sind unter anderem

- Ausgestaltung der Haltestellen;
- Berücksichtigung des öV bei Strassenbauprojekten;
- Bevorzugte Regelung des Linienbusverkehrs bei Baustellen;
- Realisierung von Busbevorzugungsmassnahmen.

Der Aufgabenbereich Verkehr und Mobilität soll hinkünftig in der Landesverwaltung konsolidiert betreut werden. Hierzu gehören die Verkehrsplanung, das Controlling des Verkehrssystems, das Mobilitätsmanagement (betriebliches Mobilitätsmanagement, Fuss- und Fahrradverkehr), sowie die Kooperation mit den Gemeinden. Das Monitoring und Controlling der Mobilitätsstrategie wird mit einem neuen Instrument, dem Mobilitätsbericht, durchgeführt.

5.3 Finanzierung des Verkehrssystems

Die Bau-, Betrieb- und Unterhaltskosten der Verkehrsinfrastruktur betragen jährlich rund 21 Mio. CHF. Seitens der Nutzer der Infrastruktur erhält der Staat Einnahmen aus Mineralölsteuern, der Motorfahrzeugsteuer und der Leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA) in der Höhe von rund 32 Mio. CHF. Die Aufwendungen der Gemeinden für den Bau, Betrieb und Unterhalt der Gemeindestrassen sind hierbei nicht enthalten. Im Bereich des öffentlichen Verkehrs stehen Ausgaben von rund 19 Mio. CHF jährliche Einnahmen von 3.9 Mio. CHF (20 %), ohne die durch den Staat finanzierten Schülerverkehre noch 2.7 Mio. CHF (14 %) gegenüber.

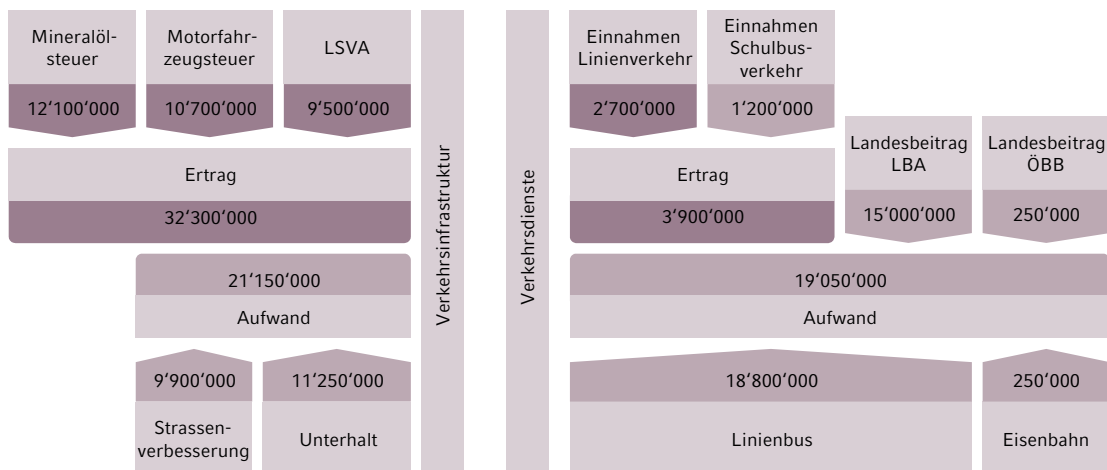


Abbildung 27: Erträge und Aufwände im Verkehrssystem für das Jahr 2007 (ohne Gemeinden)

Es werden folgende Stossrichtungen weiter verfolgt:

- Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur erfolgt auf Basis von Fünfjahresprogrammen mittels Verpflichtungskredit. Die Verkehrsdienste werden durch jährliche Finanzbeschlüsse finanziert.
- Grössere mehrjährige Verkehrsinfrastrukturprojekte werden separat mittels Verpflichtungskredit je Objekt finanziert.
- Aufwendungen für die Verkehrsinfrastruktur werden bezüglich der Verkehrsmittel Individualverkehr, öffentlicher Verkehr sowie Fuss- und Fahrradverkehr transparent dargestellt. Aufwendungen für im Mischverkehr genutzte Strassen sollen nach dem Anteil der Schwerverkehre auf Individualverkehr und öffentlichen Verkehr aufgeteilt werden.

6. Umsetzung

6.1 Führungskreislauf

157

Die Umsetzung des Mobilitätskonzepts erfolgt auf verschiedenen Ebenen. Verkehrspolitische Entscheide sind dabei immer aus der Gesamtsicht des Mobilitätskonzepts zu fällen. Auf Ebene des Landes erfolgt die Umsetzung des Mobilitätskonzepts wie folgt:

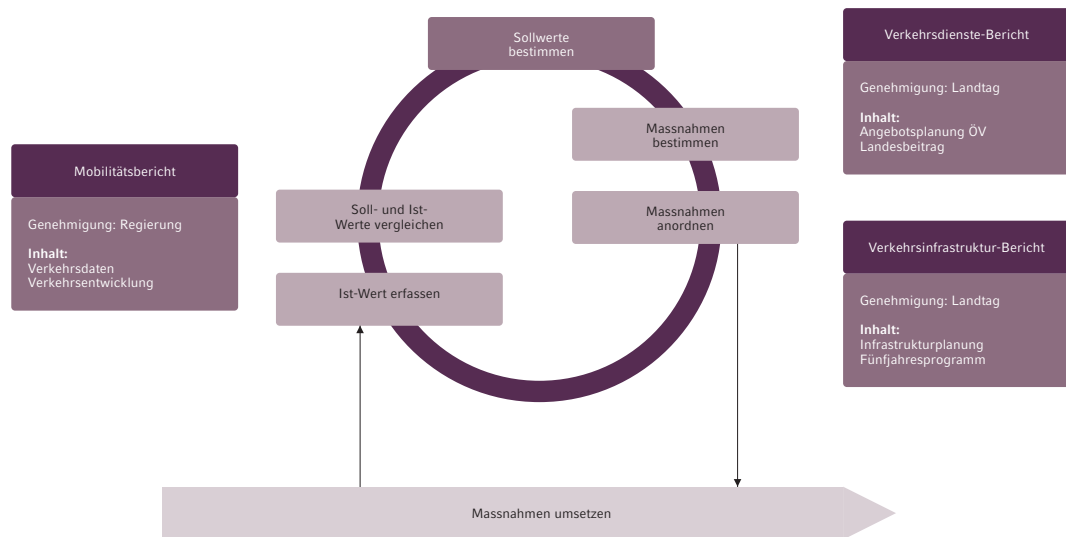


Abbildung 28: Führungskreislauf

Für die Umsetzung von Massnahmen sollen künftig die Instrumente Mobilitätsbericht, Verkehrsdienstebericht und Verkehrsinfrastrukturbericht jährlich erstellt werden. Dies erfolgt in einem zeitlich abgestimmten Rhythmus.

Nach wie vor werden grosse Vorhaben – beispielsweise Strassenneubauten oder die S-Bahn FL.A.CH – als Einzelprojekte umgesetzt.

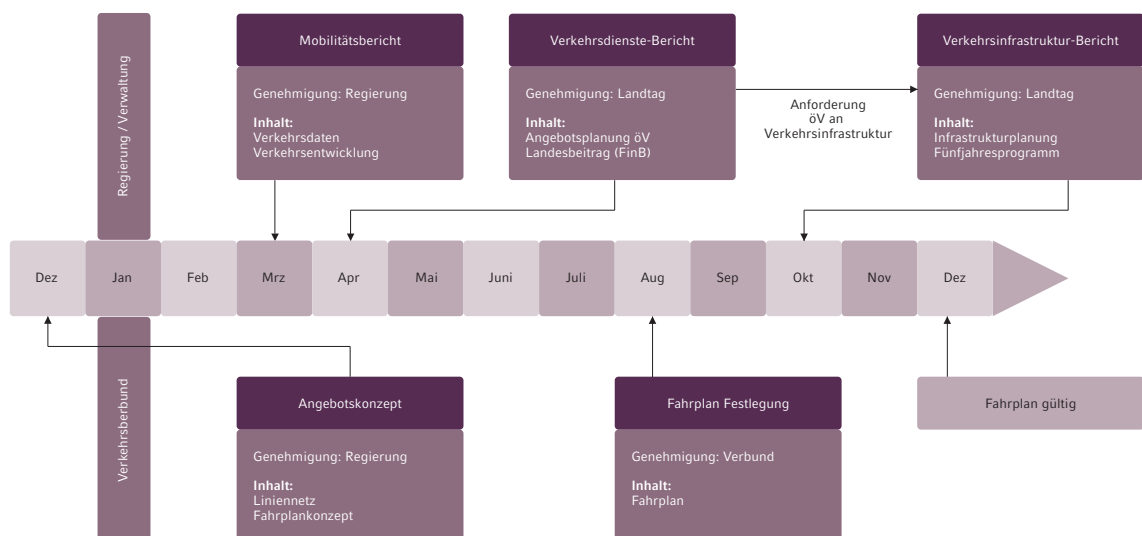


Abbildung 29: Ablaufschema Mobilitäts-, Verkehrsdienste- und Verkehrsinfrastrukturbericht sowie Angebotsplanung öffentlicher Verkehr

6.2 Instrumente

58 |

Mobilitätsbericht

Mit dem Mobilitätsbericht erfolgt das Monitoring und Controlling der Mobilitätsstrategie.

Kernelemente des Mobilitätsberichts bilden:

- Darstellung der Verkehrsentwicklung;
- Stand der Umsetzung der Mobilitätsstrategie. Hierzu werden Wirkziele mit definierten Messgrößen gemessen und den Stand und die Entwicklung dargestellt (siehe Kapitel 6.3);
- Massnahmen, Empfehlungen und Prioritätensetzung zur Entwicklung der Verkehrsdienste und Verkehrsinfrastruktur.

Verkehrsdienstebericht

Der Verkehrsdienstebericht legt dar, welches Angebot im öffentlichen Verkehr bereitgestellt werden soll und welche Infrastrukturen und Anlagen hierzu notwendig sind.

Kernelemente des Verkehrsdiensteberichts bilden:

- Allgemeine Ausführungen (jährlich);
- Angebotskonzept: Wichtige Angebotsänderungen und deren Kostenfolgen (jährlich);
- Fünfjahresplanung: mittelfristige konzeptionelle Entwicklung des Angebots (fünfjährlich);
- Infrastrukturanforderungen: Die zum Betrieb des öffentlichen Verkehrs erforderlichen Anpassungen und Verbesserungen der Infrastruktur werden – gegliedert in kurz-, mittel- und langfristige Anforderungen – aufgezeigt. Dies umfasst die Schaffung und Aufwertung von Haltestellen, Umsteigepunkten, Massnahmen zur Fahrplanstabilität und Fahrzeitverkürzung, Wendeplätze etc. (fünfjährlich);
- Finanzbeschluss betreffend die ungedeckten Kosten im öffentlichen Verkehr sowie weitere Verkehrsdienste im Sinne eines Globalkredits (jährlich).

Verkehrsinfrastrukturbericht

Der Verkehrsinfrastrukturbericht befasst sich mit allen Fragen des Baus, Betriebs und des Unterhalts der gesamten Verkehrsinfrastruktur für den motorisierten Individualverkehr, den öffentlichen Linienbusverkehr sowie den Fuss- und Fahrradverkehr in Liechtenstein. Grundlage bildet der Mobilitätsbericht sowie die sich aus dem Verkehrsdienstebericht ergebenden Verkehrsinfrastrukturanforderungen. Die Projekte

werden im Rahmen eines Fünfjahresprogramms beschrieben und dem Landtag zur Beschlussfassung vorgelegt. Im Rahmen des Fünfjahresprogramms obliegt es dem Tiefbauamt, die geplanten Vorhaben zu realisieren.

Kernelemente des Verkehrsinfrastrukturberichts bilden:

| 59

- Allgemeine Ausführungen (jährlich);
- Jahresplanung gemäss Fünfjahresprogramm (jährlich);
- Fünfjahresprogramm: Vorhaben im Infrastrukturneubau sowie dem betrieblichen und dem baulichen Unterhalt werden beschrieben und die Kosten den nutzniessenden Verkehrsarten (öffentlicher Linienbusverkehr, motorisierter Individualverkehr sowie Fuss- und Fahrradverkehr) zugeschrieben (fünfjährlich);
- Verpflichtungskredit betreffend dem Fünfjahresprogramm (fünfjährlich);

6.3 Monitoring und Controlling

Bei der Umsetzung der verkehrspolitischen Grundsätze sind Zielkonflikte unvermeidlich. Mit der Einführung von messbaren Wirkungszielen soll einerseits die Wirkung der umgesetzten Massnahmen erfasst und andererseits im Falle von Zielkonflikten eine Basis für die Interessenabwägung geschaffen werden. Die Zielsetzungen geben an, in welche Richtung sich die Messgrössen der einzelnen Wirkungsziele bis ins Jahr 2015 entwickeln sollen. Geeignete Indikatoren zur regelmässigen Messung der Entwicklung (Monitoring) sind in Tabelle 3 zusammengestellt. Entsprechende quantitative Zielwerte für die systematische Zielüberprüfung (Controlling) sind noch zu etablieren.

Ziel	Wirkziel	Zielsetzung
Qualität der Verkehrssysteme verbessern	1. Qualität im ÖV erhöhen	↗
	2. Qualität im MIV sicherstellen	→
	3. Erreichbarkeit Wirtschaftsstandort sicherstellen	→
Siedlungsentwicklungen nach innen fördern	4. Anteil ÖV und LV am Modal-Split erhöhen	↗
	5. Ortszentren vom MIV entlasten und MIV-verträglich gestalten	↗
	6. Anteil Einwohner und Arbeitsplätzen an mit gut erschlossenen ÖV-Haltestellen erhöhen	↗
Verkehrssicherheit erhöhen	7. Verkehrsunfälle reduzieren	↘
Umweltbelastung und Ressourcenverbrauch minimieren	8. Lärmbelastung reduzieren	↘
	9. Ressourcenverbrauch reduzieren	↘
	10. Schadstoffbelastung reduzieren	↘
Finanzierung des Verkehrssystems sichern	11. Kostendeckungsgrad im ÖV erhöhen	↗
	12. Kostendeckungsgrad im MIV erhöhen	↗

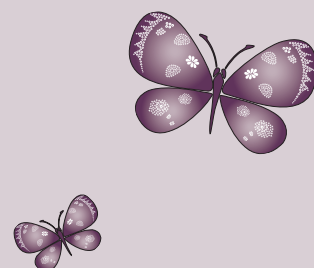
Tabelle 2: Wirkziele

Ausgehend von den Zielen und Wirkzielen sollen künftig folgende Messgrössen erhoben werden:

Wirkziel	Messgrösse
Qualität der Verkehrssysteme verbessern	
Qualität im ÖV sicherstellen / Reisezeiten optimieren	a) Platzkilometer pro Jahr b) Anteil verpasster Anschlüsse c) Mittlere Geschwindigkeit d) Kundenzufriedenheit e) Anzahl direkter Relationen
Qualität im MIV sicherstellen / Reisezeiten optimieren	a) MIV: $\emptyset$ Anzahl h / Tag mit Überlastung des Hauptstrassennetzes (d.h. die Leistungsfähigkeit D übersteigend) in Spitzenzeiten
Erreichbarkeit Wirtschaftsstandort sicherstellen	a) $\emptyset$ Reisezeiten im ÖV (10 wichtige Relationen) b) $\emptyset$ Reisezeit MIV (10 wichtige Relationen)
Siedlungsentwicklungen nach innen fördern	
Anteil ÖV und LV am Modal-Split erhöhen	a) Fahrgäste im Linienbus und Regionalzug b) Anteil ÖV am Gesamtverkehr c) Anteil Fussgänger und Radfahrer am Gesamtverkehr
Ortszentren vom MIV entlasten und MIV-verträglich gestalten	a) Belastung folgender Ortszentren im DTV (Montag – Freitag): Vaduz, Schaanwald b) Anteil Verkehrsberuhigter Zonen (Tempo 30, Begegnungszonen, Fussgängerzonen) an der Verkehrsfläche (nur MIV-orientierte Strassen ohne Velowege)
Anteil Einwohner und Arbeitsplätzen an mit gut erschlossenen ÖV-Haltestellen erhöhen	a) Zugang zum ÖV: Anzahl Einwohner + Arbeitsplätze im Einzugsgebiet von 300 m um eine ÖV-Haltestelle (je Güteklasse Erschliessungsqualität) b) Zentralität von Einkaufs- und Versorgungseinrichtungen (Anzahl Einkaufs- und Freizeiteinrichtungen an zentraler Lage (= 3000 – 5000 Einwohner und Beschäftigte im Umkreis von 1 km), an peripherer Lage (= < 3000 Einwohner und Beschäftigte im Umkreis von 1 km).

Verkehrssicherheit erhöhen	
Verkehrsunfälle reduzieren	a) Anzahl Unfälle mit Verletzten b) Anzahl Unfälle mit Toten c) Anteil der Unfälle mit Verletzten mit Beteiligung von FussgängerInnen und / oder VelofahrerInnen an allen Unfällen mit Verletzten d) Anteil der verletzten Personen im Alter von 0–12 und > 70 Jahren an allen verletzten Personen
Umweltbelastung und Ressourcenverbrauch minimieren	
Lärmbelastung reduzieren	a) Anteil der übermässig mit Strassenlärm belasteten Bevölkerung (> 55 dB tagsüber) an der Gesamtbevölkerung
Ressourcenverbrauch reduzieren	a) Siedlungsfläche und Verkehrsfläche in m² (tatsächliche Bodennutzung) b) Siedlungs- und Verkehrsfläche pro EinwohnerIn & Arbeitsplatz in m² c) Verbrauch l/100 km für Neufahrzeuge
Luftqualität verbessern	a) Jahresmittel der (verkehrsbedingten) PM₁₀- Immissionen b) Alternativ : Stickstoffdioxid, Ozon c) Energieeffiziente und emissionsarme Fahrzeuge: Anteil neu zugelassener Personenwagen der Emissionsklassen A, B, C, D am Total der neu zugelassenen Personenwagen d) kgCO₂/100 km für Neufahrzeuge e) Ozon
Finanzierung des Verkehrssystem sicherstellen	
Kostendeckungsgrad im ÖV erhöhen	a) Kosten für das ÖV-Angebot und die ÖV-Infrastruktur b) Erträge aus dem ÖV-Angebot (Erlöse aus dem Fahrkartenverkauf) c) Kostendeckungsgrad im ÖV
Kostendeckungsgrad im MIV erhöhen	a) Kosten pro Fahrzeugkilometer für Strassen (Betrieb, Unterhalt, Ersatz und Erweiterung der Strasseninfrastruktur) b) Erträge aus dem Strassenbereich pro Fahrzeugkilometer auf Strassen (Erlöse aus den Treibstoffzöllen, LSVA, Motorfahrzeugsteuer) c) Kostendeckungsgrad im MIV

Tabelle 3: Messgrössen



Regierung des Fürstentums Liechtenstein

Regierungsgebäude
Peter-Kaiser-Platz 1
Postfach 684
9490 Vaduz

Tel.: 236 61 11
www.llv.li