BuA 79/2013 Verkehrsinfrastrukturbericht 2014
Nachlese zur Beratung im November-Landtag als Traktandum 17

Verkehrslärm
Aus medizinischer Sicht ist Lärm ein – potenziell krank machender – Stressfaktor. Aus rechtlich-planerischer Sicht ist Lärm eine schädliche Umwelteinwirkung, die bekämpft werden muss.
Der Strassenverkehrslärm ist der dominierende Verkehrslärm.
Passive Massnahmen:
Abschwächen des Lärms auf dem Ausbreitungsweg durch Lärmschutzwände (teuer, oft Verschandelung) und Schallschutzfenster.
Aktive Massnahmen:
Lärm reduzieren an den Schallquellen ist effizienter und kostengünstiger

Eisenbahnlärm
Lärmemission vor allem durch Güterzüge; Railjet stört wenig, S-Bahn praktisch gar nicht.
Güterzüge werden in den nächsten Jahren schrittweise lärmsaniert.

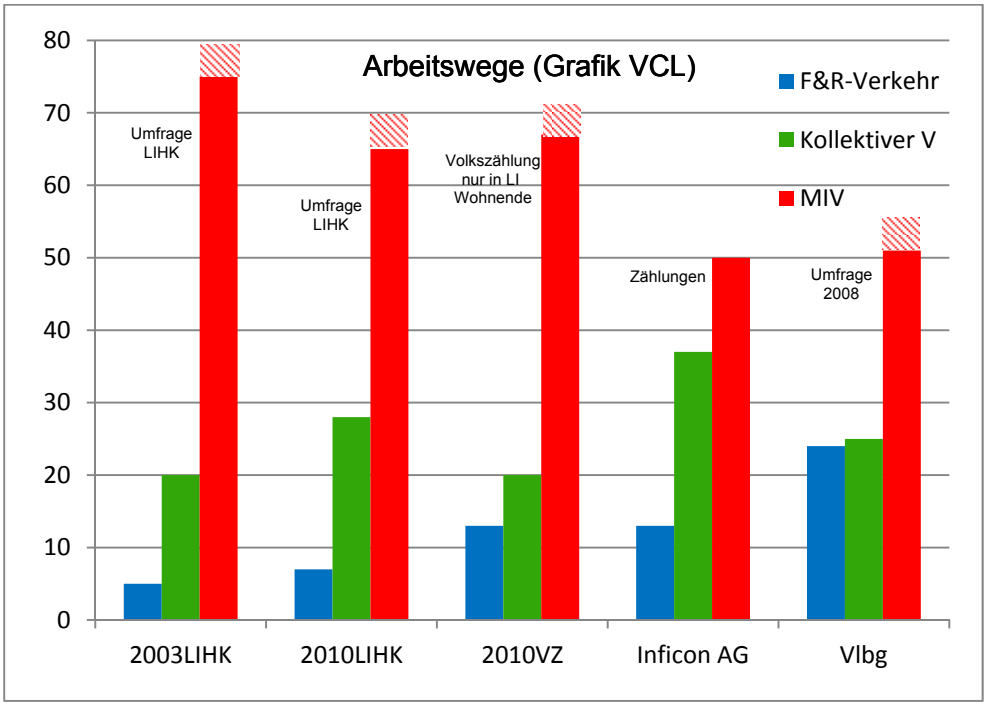
Strassenlärm
Aktive Massnahmen an den Schallquellen sollten aus wirtschaftlichen Überlegungen erste Priorität haben. Es sind dies:
Lärmarme Reifen und niedertourig fahren und vor allem tieferes Tempo.
Tempo-30 (auch auf kritischen Hauptstrassenabschnitten) halbiert den Lärm, reduziert den Schadstoffausstoss und erhöht zudem die Kapazität der Strasse.

Kapazität einer typischen Landstrasse
Im BuA S23 ist zu lesen: “Als Richtwerte für die zulässige Belastung ZB werden für die Strassenkategorie, wie sie bei den Rheinübergängen ausgewiesen ist, bei idealen Verhältnissen ein Aufkommen von 1000-1300 FZ/h pro Strasse angegeben.”
Gemäss Wissen des VCL treten bei typischen Landstrassen innerorts ab etwa 1‘000 FZ/h pro Richtung (pro Fahrbahn) Stauerscheinungen auf.
Das Maximum der Kapazität typischer Landstrassen innerorts liegt im Geschwindigkeitsbereich 30 bis 40 km/h. Diese spricht für Tempo-30 auf kritischen Hauptstrassen-Abschnitten innerorts, zusätzlich zur Lärmreduktion.

Spitzenzeiten
Die Spitzenbelastungen kritischer Knoten (BuA S24) wie z.B. der Rheinübergänge Vaduz und Bendern treten nur während kurzen Zeiten auf. Volkswirtschaftlich klug ist es deshalb, diese Spitzen zu brechen (durch organisatorische und verkehrspolitische Massnahmen) und NICHT für diesen Spitzenbedarf zu investieren.
Investitionen für den Spitzenbedarf auf der Strasse bedeuten eine Kapazitätserweiterung für den Autoverkehr und verstärken dessen Zunahme.
Im Stau stehen zu Spitzenzeiten ist ein normaler und nötiger Regelmechanismus. Genauso wie viele Passagiere im öffentlichen Verkehr zu Spitzenzeiten im Fahrzeug stehen müssen.
Nur durch gezielte Kommunikation und Massnahmen zugunsten des öffentlichen Verkehrs, des Radverkehrs und des Fussverkehrs kann ein Umdenken in der Verkehrsmittelwahl besonders für Arbeitswege erreicht werden und dadurch eine Reduktion der Spitzen. Denn die Attraktivität der Verkehrsmittel bestimmt die Verkehrsmittelwahl und somit den Modalsplit.

Modalsplit für Arbeitswege
In der folgenden Grafik ist der Modalsplit für Arbeitswege dargestellt. Alle Daten von Umfragen (Hochrechnungen der Mobilitätserhebung der LIHK 2003 und 2010 auf alle Arbeitgeber, Volkszählung 2010 nur für Einwohner, Vorarlberg 2008) sind mit einer Unsicherheit (-0%/+5%) behaftet. Die Zahlen der Inficon AG (hat keinen Werk-/Schichtbus) mit wirksamem Betrieblichem Mobilitätsmanagement und die Daten aus Vorarlberg zeigen deutlich, dass wir heute im Land noch grosses Verbesserungspotential haben!

Brie1305 Postfach 813, 9490 Vaduz, T 232 54 53, vcl@powersurf.li, www.vcl.li



MIV = allein per Auto oder Motorrad
Kollektiver Verkehr = ÖV, Fahrgemeinschaft, Werk-/Schichtbus
Aktivverkehr = Fuss- & Radverkehr

Radverkehr für Arbeitswege – wishful thinking?
Damit das Fahrrad für den Bedarfsverkehr und speziell für Arbeitswege attraktiv ist, müssen Radverbindungen möglichst direkt und allwettertauglich sein. Auf Quartierstrassen ist Tempo-30 die beste Radförderung.
Da in Liechtenstein etwa 30% der Arbeitswege nur bis 3 Kilometer kurz sind und durch zusätzliche Rad-Rheinbrücken (Agglomerationsprogramm) viele Einpendler aus dem Schweizer Rheintal per Rad kürzere Arbeitswege haben werden, hat das Fahrrad für Arbeitswege mindestens ein Potential von 20%.
Heute werden im Jahresdurchschnitt nur etwa 3% der Arbeitswege in und nach Liechtenstein per Rad zurückgelegt, bei “mildem” Wetter etwa 5%.
Bei Arbeitgebern mit bewusster Fahrradförderung (z.B. Inficon AG und Umicore Thin Film Products AG in Balzers) sind es 10% – 15% im Jahresdurchschnitt und ≈25% bei “mildem” Wetter.
In Vorarlberg beträgt der Radanteil an Arbeitswegen im Jahresdurchschnitt ≈15% und soll durch ein Hauptradroutennetz und weitere Massnahmen weiter erhöht werden.

Betriebliches Mobilitätsmanagement BMM
Das Beispiel der Inficon AG zeigt, dass richtiges BMM wirksam ist; der MIV-Anteil an den Arbeitswegen liegt noch bei ≈50%.
In der Arbeitsgruppe BMM der LIHK arbeiten viele Unternehmen aktiv mit. Dies zeigt sich z.B. auch an der Beteiligung am Wettbewerb “Mit dem Rad zur Arbeit”.
Die Hilti AG arbeitet aktiv mit im EU-Projekt Alpstar und befindet sich auf gutem Weg zu wirksamem BMM.
Wenig wirksam ist das BMM der LLV; den politischen Verantwortungsträgern ist wohl bekannt, wie das System geändert werden sollte. Unter Einschluss der Landtagsabgeordneten und aller staatsnahen Betriebe.
BMM ist nur wirksam und akzeptiert, wenn Anreize (Mobilitätsbeitrag, Aktionen für alternative Verkehrsmittel, gute Rad-Infrastruktur) und Abreize (Parkplatzbewirtschaftung macht MIV weniger attraktiv) zum Einsatz kommen.

Postfach 813, 9490 Vaduz, T 232 54 53, vcl@powersurf.li, www.vcl.li

Rheinübergänge Bendern und Vaduz
Die Rheinübergänge Bendern und Vaduz stellen nur zu Spitzenzeiten, also etwa eine Stunde pro Tag, Engpässe dar.
Eine Optimierung der Rheinübergänge macht volkswirtschaftlich nur Sinn, wenn dadurch der Busverkehr nicht mehr im Stau steht. Eine Kapazitätserhöhung für den Autoverkehr verlagert die Staus an andere Engpässe und ist kontraproduktiv.
Der Bus Sevelen-Vaduz gewinnt ab 15.12.2013 an Bedeutung, da er zusätzlich als stündlicher Zubringer zur S4 am Bahnhof Sevelen dient.
Etwa je 30% der Autos auf diesen Rheinbrücken sind Unterländer, welche die Autobahn als Umfahrungsstrasse nach/von Vaduz-Triesen benutzen. Volkswirtschaftlich sinnvoll ist es, durch Lenkungsmassnahmen einen erheblichen Teil dieser Autopendler für andere Verkehrsmittel zu gewinnen, vor allem für den LIEmobil-Bus.

Verbindungsstrasse Vaduz-Triesen
Im Schlussbericht zur "Optimierung Rheinübergänge Werdenberg-Liechtenstein" (Effretikon, 21. Juni 2012, Ernst Basler & Partner) heisst es auf S33 erster Abschnitt zum geplanten Industriezubringer:
"Dazu reicht eine Sticherschliessung. Eine durchgehende neue Strasse, die die Landstrasse direkt mit der Rheinbrücke verbindet, würde hingegen zusätzlichen Verkehr auf den Anschluss Sevelen anziehen, der dort nicht bewältigt werden kann."
Doch genau eine solche Strassenverbindung Vaduz-Triesen planen unsere Behörden.

Transitverkehr
Der VCL betrachtet als Transitverkehr allen Verkehr, der weder Quelle noch Ziel in Liechtenstein hat.
Gemäss offiziellen Angaben beträgt der Transitverkehr 4% bezogen auf den gesamten Strassenverkehr in unserem Land.
Der VCL schätzt den Transitverkehr in Schaanwald auf etwa 35%, in Ruggell auf etwa 20% und in Eschen auf 15% – 25%, je nach Strassenabschnitt.
Der Letzetunnel V5.3 (Stadttunnel mit Tisner Ast) wird eine deutliche Erhöhung des Transitverkehrs mit sich bringen.

Ausbau der ÖBB-Linie zur S-Bahn FL.A.CH
Durch den derzeitigen Ausbau der Bahn-Infrastruktur und des Bahnangebots im Schweizer Rheintal und in Vorarlberg hat die S-Bahn FL.A.CH als noch fehlendes Bindeglied eine grosse regionale und sogar überregionale Bedeutung.
Unsere Wirtschaft braucht Arbeitskräfte aus der ganzen Region und auch überregional. Die S-Bahn FL.A.CH verbessert die Erreichbarkeit unseres Wirtschaftsraumes mit dem öffentlichen Verkehr stark.
Die reinen Bahnkosten (Eisenbahnanlagen, Haltestellen) betragen weniger als CHF 20 Mio.
In einer Vorstudie hat der VCL aufgezeigt, dass eine Regionalbahn (Vollbahn oder Tram-Bahn) von Schaan via Vaduz, Triesen, Balzers, Trübbach nach Sargans realisierbar ist, vorzugsweise als Tram-Bahn.
Die S-Bahn FL.A.CH in Verbindung mit einer Regionalbahn Oberland kann als Rückgrat des ÖV die Erreichbarkeit unseres Landes als Lebens- und Wirtschaftsraum langfristig sichern.

Verkehrswachstum
Das Verkehrswachstum beruht auf der steigenden Zahl von Einwohnenden und Arbeitsplätzen. Bei bewusster Änderung des Modalsplits ist das Wachstum des Autoverkehrs deutlich geringer als das Verkehrswachstum. Eine bewusste Verkehrsmittelwahl ist durch gute Kommunikation und gezielte Lenkungsmassnahmen erreichbar.

 Postfach 813, 9490 Vaduz, T 232 54 53, vcl@powersurf.li, www.vcl.li

Busbevorzugung

Busbevorzugung erlaubt Fahrplanstabilität auch mit kleinen Pufferzeiten an Knoten und somit für Kunden attraktivere Fahrpläne.

Lichtsignalanlage LSA

Es ist heute Stand der Technik, dass alle LSA vom Bus gesteuert werden können. Dies muss auch bei Baustellen gelten.

Busspur

Wo der Platz vorhanden ist, soll die Bevorzugung der Busse durch Busspuren verstärkt werden. Die Schaltung der Lichtsignalanlagen wird so angepasst, dass die Autos zurückgehalten werden. Im Bereich Vaduz-Süd wurde die erste grössere Busspur realisiert. Im Gegensatz zu Fahrbahnhaltestellen sind Busspuren jedoch nicht kurzfristig zu verwirklichen.

Busbucht

Prof. Knoflacher hat schon vor Jahren aufgezeigt, dass der Bus bei vollen Strassen mit jeder Busbucht eine Fahrzeitverlängerung einfährt, also teurer und unattraktiver wird. Busbuchten sind für die Fahrgäste wegen der Querbeschleunigung unangenehm und für die Wagenführer anstrengend. Betriebliche Vorteile bieten Busbuchten nur dort, wo andere Kurse abgewartet werden müssen.

Fahrbahnhaltestelle

Auf Strassenabschnitten mit viel Autoverkehr (z.B. Vaduz, Ebenholz/Uni) besteht Staugefahr. Dort sollen deshalb Fahrbahnhaltestellen statt Buchten errichtet werden. Während der kurzen Wartezeit des Busses für Aus-/Einstieg entleert sich die Strasse vor dem Bus, so dass er hoffentlich bis zur nächsten Haltestelle freie Fahrt hat. Generell sollte auf staugefährdeten Strecken mindestens jede zweite Haltestelle eine Fahrbahnhaltestelle sein.

Pförtnersystem

Pförtnersysteme mit Bus-Bevorzugung halten die Autos (mit abgestelltem Motor) in Stauräumen zurück und lassen nur so viele weiterfahren, dass an kritischen Orten kein Stau entsteht. Dies ohne wesentliche Zeitverluste für die Autofahrenden. Da der Bus an diesen Stauräumen die Kolonne überholt, kann er seinen Fahrplan einhalten und die Anschlüsse sicherstellen. Ein Pförtnersystem sollte östlich der Buchser Rheinbrücke Richtung Schaan realisiert werden.

Menschen transportieren

Da unsere Wirtschaft Menschen braucht und nicht Autos, muss eine zukunftsfähige Interessensabwägung die Kapazität der Strasse für Personentransport berücksichtigen. Diese ist mit öffentlichem Verkehr deutlich grösser als mit motorisiertem Individualverkehr. Der Bus braucht etwa so viel Platz wie 3 Autos, befördert aber zu den kritischen Zeiten zwischen 50 und 150 Personen.

Mobilität

VCL- Argumente für eine enkeltaugliche Mobilität:

- Etwa 50% der Autowege sind bis 5 km kurz, also an den allermeisten Tagen Radwege; mit einem sehr grossen Sparpotential im Gesundheitswesen und der Infrastruktur.
- Die Energieeffizienz eines Autos für den Transport der Fracht “Mensch” beträgt etwa 1% der eingesetzten Primärenergie.
- Effektivität (das Richtige tun, d.h. ein angepasstes Verkehrsmittel wählen) ist viel nutzbringender und wirksamer als Effizienz (es richtig tun, d.h. ein sparsames Auto fahren).

Strassen für Alle

Die Autobahnen sind Strassen für bestimmte Fahrzeuggruppen.
Doch alle anderen Strassen sollten Strassen für Alle sein – wie schon zur Zeit der Römer.

Verteiler: Landtagsabgeordnete, Ministerium, VCL-Homepage

Brie1305 Postfach 813, 9490 Vaduz, T 232 54 53, vcl@powersurf.li, www.vcl.li