

Der Langsamverkehr in den Agglomerationsprogrammen Neue Arbeitshilfe des Bundesamts für Strassen

Bei der Überprüfung der bisher dem Bund vorgelegten Agglomerationsprogramme hat sich gezeigt, dass in der Behandlung des Langsamverkehrs beträchtliche Unterschiede bestehen. Unter anderem mangelt es bei der zielgerichteten Analyse, der Formulierung klarer Ziele oder bei der Umsetzung in konsistente Massnahmenpakete. Die neue Arbeitshilfe «Der Langsamverkehr in den Agglomerationsprogrammen» des Bundesamts für Strassen ASTRA will hier Abhilfe schaffen. (Sprache: de, fr)

Weitere Informationen:

Bundesamt für Strassen ASTRA

www.astra.admin.ch

La mobilité douce dans les projets d'agglomération Soutien méthodologique de l'Office fédéral des routes

En examinant les projets d'agglomération soumis à la Confédération pour examen intermédiaire, l'OFROU a constaté que le traitement de la mobilité douce présente des différences considérables. Certains projets démontrent notamment des lacunes en matière d'analyse orientée vers les objectifs, de formulation d'objectifs clairs et de mise en oeuvre au moyen de mesures cohérentes. D'autres problèmes apparaissent au niveau des compétences. L'aide de travail « Mobilité douce » apporte des recommandations en mettant l'accent sur la planification. (langue : français et allemand)

Pour plus d'informations:

Office fédérale des routes (OFROU)

<http://www.astra.admin.ch>

19.06.2007

<http://www.mobilservice.ch>

Mobilservice Redaktion: Andreas Blumenstein und Julian Baker
c/o Büro für Mobilität AG
Hirschengraben 2 | 3011 Bern | Tel.: +41 (0)31 311 93 63

redaktion@mobilservice.ch

Mobilservice Administration: Ursula Gertsch
c/o Rundum-mobil
Buchholzstrasse 7a | 3604 Thun | Tel.: +41 (0)33 334 00 25

info@mobilservice.ch



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Strassen ASTRA

Der Langsamverkehr in den Agglomerationsprogrammen

Arbeitshilfe

Impressum

Herausgeber

Bundesamt für Strassen (ASTRA), 3003 Bern, www.astra.admin.ch

Konzept

ecoptima ag, ASTRA

Text

ecoptima ag, Marco Rupp, Daniela Gaspoz-Fleiner, Francesca Foletti, Markus Burkhalter

Gestaltung

Bruckert/Wüthrich, Olten

Bilder

ASTRA (S.12, S.21 zu unterst, S.32); AVT Solothurn (S.18); Bruckert/Wüthrich (S.14 zweites von oben, S.21 zweites von oben), ecoptima ag (S.10 Mitte, S.14 zu oberst und zweites von unten, S.21 zu oberst und zweites von unten, alle Karten); Fussverkehr Schweiz (S.10 oben und unten, S.14 zu unterst, S.15, S.26, S.30); Senn Markus (Umschlag, S.6, S.8); Stiftung Veloland Schweiz (S.21).

Fachliche Begleitung/Begleitgruppe

Heidi Meyer (ASTRA), Gottlieb Witzig (ASTRA), Rolf Geiger (ARE)

Bezug

ASTRA, STRADOK, 3003 Bern
Fax +41 31 323 23 03
E-Mail stradok@astra.admin.ch

Download

www.langsamverkehr.ch

Rechtlicher Stellenwert

In der Reihe «Materialien Langsamverkehr» veröffentlicht das ASTRA Grundlagen und Arbeitshilfen zuhanden der Vollzugsbehörden. Es will damit zu einem möglichst einheitlichen Vollzug beitragen. Vollzugsbehörden, welche diese Materialien berücksichtigen, können davon ausgehen, zweckmässig bzw. rechtskonform zu handeln. Andere Lösungen sind aber nicht ausgeschlossen.

Sprachliche Gleichbehandlung

Wird in diesem Handbuch zwecks Prägnanz nur eine Geschlechtsform verwendet, sind immer automatisch beide Geschlechter gemeint.

© ASTRA April 2007

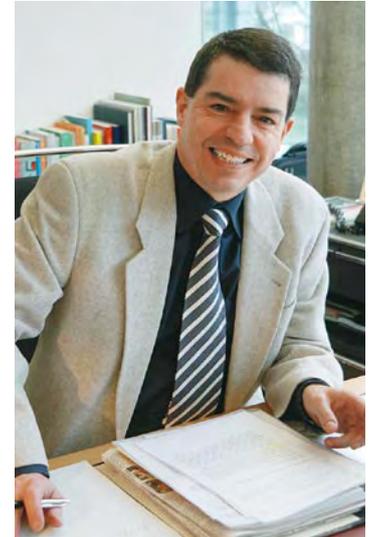
Vorwort

Der Langsamverkehr ist ein wichtiger Teil des Agglomerationsverkehrs

Die Verkehrssysteme in den Agglomerationen stossen vielerorts an ihre Kapazitätsgrenzen und beeinträchtigen Bevölkerung und Umwelt. Für die Zukunft wird eine weitere Zunahme des Verkehrs erwartet. In unseren Agglomerationen werden heute viele kurze Wege mit dem Auto zurückgelegt, auch wenn die jeweiligen Reiseziele gut zu Fuss oder mit dem Velo in nur zehn bis zwanzig Minuten erreichbar wären. Der Langsamverkehr benötigt dazu dichte, sichere und attraktive Netze – als eigenständige Mobilitätsform oder im Verbund mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Investitionen in den Langsamverkehr sind kosteneffizient, entlasten den motorisierten Strassenverkehr, schonen die Umwelt und tragen dank eines gesunden Masses an Bewegung nicht unwesentlich zu unserer Gesundheit bei.

Nutzen wir das grosse Potenzial des Langsamverkehrs in den Agglomerationen!

Dr. Rudolf Dieterle
Direktor Bundesamt für Strassen



Inhaltsverzeichnis

Impressum	2
Vorwort	3
1. Einleitung.....	7
1.1 Warum eine Arbeitshilfe Langsamverkehr?	7
1.2 Aufbau	7
2. Allgemeine Grundsätze für den Langsamverkehr	9
2.1 Erwartungen des Bundes.....	9
2.1.1 Der Langsamverkehr als eigenständige Mobilitätsform.....	9
2.1.2 Der Langsamverkehr in Kombination mit anderen Verkehrsmitteln.....	10
2.2 Beispiel Lausanne	11
2.3 Checkliste.....	11
3. Schwachstellenanalyse.....	13
3.1 Erwartungen des Bundes.....	13
3.1.1 Ist-Zustand und zukünftiger Zustand ohne Agglomerationsprogramm	13
3.2 Typologie der Schwachstellen	13
3.3 Beispiele	15
3.4 Checkliste.....	17
4. Massnahmen und Massnahmenpakete.....	19
4.1 Erwartungen des Bundes.....	19
4.1.1 Zukünftiger Zustand mit Massnahmen(-paketen) Langsamverkehr	19
4.1.2 Bildung von Massnahmenpaketen.....	19
4.1.3 Prioritätensetzung.....	20
4.2 Typologie der Massnahmen	20
4.3 Beispiele	22
4.4 Checkliste.....	24
5. Umsetzung und Controlling	27
5.1 Checkliste.....	28
6. Checklisten auf einen Blick	31
Grundlagen	33
Schriftenreihen Langsamverkehr	34



1. Einleitung

1.1 Warum eine Arbeitshilfe Langsamverkehr?

Bei der Überprüfung der bisher dem Bund zur Zwischenprüfung vorgelegten Agglomerationsprogramme hat sich gezeigt, dass in der Behandlung des Langsamverkehrs beträchtliche Unterschiede bestehen. In verschiedenen Agglomerationsprogrammen mangelt es bei der zielgerichteten Analyse, der Formulierung klarer Ziele oder bei der Umsetzung in konsistente Massnahmenpakete. Probleme treten auch bei der Abgrenzung der Zuständigkeiten auf. Für viele Massnahmen(-pakete) sind die Gemeinden zuständig. Insbesondere für den Langsamverkehr ist es wichtig, dass trotz unterschiedlicher Zuständigkeiten zweckmässige (Netz-)Lösungen gefunden werden.

Diese Arbeitshilfe richtet sich deshalb vor allem an Agglomerationen, die den Langsamverkehr noch nicht systematisch in ihr Agglomerationsprogramm integriert haben. Sie will aufzeigen, welche Anforderungen der Bund im Bereich des Langsamverkehrs stellt, und welche Massnahmen vom Bund mitfinanziert werden können. Der Fokus der Arbeitshilfe liegt auf der Planung des Langsamverkehrs. Dabei darf aber nicht vergessen werden, dass auch die Raumplanung und die Gesamtverkehrsplanung wichtige Beiträge leisten müssen.

1.2 Aufbau

Die vorliegende Arbeitshilfe übernimmt die Struktur der Arbeitshilfe des Bundes zur Erarbeitung der Agglomerationsprogramme. Die Kapitel 2 bis 4 enthalten jeweils die Erwartungen des Bundes, Ideen, Vorschläge sowie Beispiele aus bereits eingereichten Agglomerationsprogrammen. Checklisten sollen die schrittweise Erarbeitung der Programme erleichtern. Die abschliessende Checkliste fasst alle Anforderungen zusammen, die aus Sicht des Bundes erfüllt sein sollen. Bei Unklarheiten können bestehende Dokumente des Bundes zur Erarbeitung der Agglomerationsprogramme beigezogen werden:

- Bundesamt für Raumentwicklung. Konzept für die Prüfung und Mitfinanzierung der Agglomerationsprogramme. Fassung für die Anhörung. 2007.
- Bundesamt für Raumentwicklung. Agglomerationsprogramme, Teil Verkehr und Siedlung: Prüfkriterien Anwendungshandbuch. Juni 2004.
- Bundesamt für Raumentwicklung. Agglomerationsprogramm. Kurzübersicht über Zweck, Charakter und Inhalt. 30. Januar 2003.
- Bundesamt für Raumentwicklung. Agglomerationsprogramm. Arbeitshilfe. Provisorische Fassung für die Pilotphase. 11. November 2002.



ALBERGO BALNEARE
Salotto
HOTEL

FRANCOISE

RESTAURANT

2. Allgemeine Grundsätze für den Langsamverkehr

Der Langsamverkehr ist neben dem motorisierten Individualverkehr und dem öffentlichen Verkehr als gleichwertige 3. Säule des Personenverkehrs zu betrachten und im Agglomerationsprogramm dementsprechend zu berücksichtigen, zumal er gerade in dicht besiedelten Gebieten ein attraktives Verkehrsmittel darstellt. Im Gegensatz zum motorisierten Individualverkehr und zum öffentlichen Verkehr wird er nicht durch Staus gebremst und ermöglicht dadurch nicht selten ein schnelleres Vorankommen. Sein Wachstumspotenzial ist gross und noch nicht ausgeschöpft. Eine gezielte Förderung kann den Modalsplit gerade in den Agglomerationen zugunsten des Langsamverkehrs verbessern und damit verschiedene Problembereiche rasch und kosteneffizient lösen. Dazu gehören die Entlastung von staugeplagten Strassen, von Bahnhöfen und Parkplätzen, die Verminderung der Umweltbelastung (vorab Luft/Feinstaub, Lärm, CO₂) sowie die Gesundheitsförderung durch Bewegung.

2.1 Erwartungen des Bundes

Der Gesetzgeber auf Bundesebene hat die Bedeutung des Langsamverkehrs erkannt und legt grossen Wert auf dessen gebührende Behandlung in den Agglomerationsprogrammen. Damit ein Agglomerationsprogramm finanziell vom Bund unterstützt werden kann, müssen minimale Anforderungen beim Langsamverkehr – als eigenständige Mobilitätsform und im Verbund mit öffentlichen Verkehrsmitteln – erfüllt werden. Dies kommt auch bei den Indikatoren der Wirkungskriterien 1, 2, 3 und 4 zum Ausdruck. Die Agglomerationen sollen aufzeigen, wie sie den Langsamverkehr fördern wollen. Sie sollen konkrete Ziele formulieren, wie sie den Modalsplit zugunsten des Langsamverkehrs beeinflussen wollen. Der Langsamverkehr ist zweckmässig in eine Gesamtstrategie einzubinden.

2.1.1 Der Langsamverkehr als eigenständige Mobilitätsform

Damit der Langsamverkehr gut funktionieren kann, braucht es attraktive, sichere und zusammenhängende Netze. Gemäss dem Mobilitätszweck und den Bedürfnissen müssen für den Fuss- und den Veloverkehr unterschiedliche Netze gebildet werden. Dazu gehören je ein Alltagsnetz, welches die Bedürfnisse der Erwerbstätigen, der Schüler und Einkaufenden abdeckt, sowie je ein Freizeitnetz, welches die Bedürfnisse von Naherholung und Freizeit berücksichtigt. Merkmale des Alltagsnetzes sind kurze, direkte und sichere Wege, welche Wohn-, Arbeitsort und Einkaufseinrichtungen miteinander verbinden. Das Freizeitnetz zeichnet sich durch ruhige, sichere und attraktive Wege aus, welche neben der Naherholung auch die Vernetzung von Freizeitanlagen berücksichtigt. Die beiden Netze überlagern sich teilweise.

Wirkungskriterien

WK 1: Qualität der Verkehrssysteme verbessert

WK 2: Siedlungsentwicklung nach innen gefördert

WK 3: Verkehrssicherheit erhöht

WK 4: Umweltbelastung und Ressourcenverbrauch vermindert

2. Allgemeine Grundsätze für den Langsamverkehr



Fussverkehr

Der Fussverkehr hat seine Stärken vor allem bei Strecken unter einem Kilometer, bzw. bis ca. 15 Minuten Unterwegszeit. Gut signalisierte, lückenlose Netze ohne Umwege und Hindernisse sind Voraussetzung für eine attraktive Fussweggestaltung.

Es gilt, den Bedürfnissen aller Fussgänger Rechnung zu tragen. Besondere Beachtung erhalten Kinder, ältere Personen, Menschen mit einer Behinderung, Eltern mit Kinderwagen, etc. Ein ergänzendes Freizeitnetz soll der Naherholung wie Spazieren, Wandern, etc. dienen und die Erreichbarkeit von Freizeiteinrichtungen sicherstellen.



Veloverkehr

Das Velo ist für Distanzen bis zu 5 km bzw. 20 Minuten Unterwegszeit gut geeignet. Das Velowegnetz ist einfach verständlich und attraktiv, d.h. direkt, lückenlos, schnell und sicher zu gestalten. Wichtig sind auch genügend und gut ausgestattete Abstellplätze an wichtigen Zielorten. Nur dadurch kann es gelingen, eine Umlagerung vom motorisierten Individualverkehr auf das Velo zu erreichen. Wie beim Fussverkehr sind auch beim Veloverkehr Netze für die Naherholung vorzusehen.

2.1.2 Der Langsamverkehr in Kombination mit anderen Verkehrsmitteln



Bei der Gestaltung von Umsteigeknoten Langsamverkehr–öffentlicher Verkehr geht es darum, kurze und sichere Zugangswege für den Langsamverkehr vorzusehen. Für den Veloverkehr braucht es gute, gedeckte Abstellplätze, die möglichst zentral angeordnet sind. Neben der Erschliessung ist andererseits die Infrastrukturausstattung der eigentlichen Haltestelle von grosser Bedeutung.

2.2 Beispiel Lausanne

Ziele

Die Verbesserung des öffentlichen Raums und des Grünflächennetzes, sowie die Erhöhung der Sicherheit und die Verdichtung des Fussgänger- und Velonetzes tragen dazu bei, die Attraktivität des Langsamverkehrs zu steigern. Diese Aufgaben bedingen lokale Eingriffe, die vernetzt eine beachtliche Verlagerung bewirken. Diese Eingriffe sollten für die verschiedenen Projekte, die speziell den öffentlichen Raum betreffen, konkretisiert werden, namentlich:

a) Für die Netze:

- Zusammenhängende Wege (Fuss- und Velowege)
- Beseitigung von Hindernissen und Unterbrüchen (Infrastruktur, private eingezäunte Parzellen, usw.)

b) Für die Veloabstellplätze:

- Schnittstellen mit dem öffentlichen Verkehr (multimodale Knoten, einzelne Haltestellen)
- Abstellplätze in den städtischen Zonen (Wohn- und Bürogebäude, Schulen, Einkaufszentren, usw.)

Für die Aufwertung des Langsamverkehrs und des öffentlichen Raums müssen Massnahmen, integriert in bestehendem städtischem Gefüge, getroffen werden (siehe 3.2.5 Massnahmen für integrierte Mobilität), z. B.:

- Anpassung der grossen Agglomerationsverkehrsachsen zugunsten der Fussgänger und Velofahrer
- Erstellung von Sonderregelungen, die für den Langsamverkehr geeignet sind: Begegnungszonen, Tempo 30-Zonen, Fussgängerzonen, usw.

(Quelle: Projèct d'agglomération Lausanne-Morges (PALM) S. 37–38)

2.3 Checkliste

- Formulieren Sie klare Ziele zur Förderung des Fuss- und Veloverkehrs.
- Formulieren Sie Strategien zur Zielerreichung.
- Konzipieren und definieren Sie ein Fuss- und ein Veloverkehrsnetz.



3. Schwachstellenanalyse

Aufgrund der Zielformulierung müssen in einem nächsten Schritt die Schwachstellen analysiert werden. Eine fundierte Analyse ist wichtig, damit auch zielgerichtete Massnahmen getroffen werden können.

3.1 Erwartungen des Bundes

Im Sinne der Grundanforderung 3 erwartet der Bund auch im Bereich Langsamverkehr eine Analyse von Ist-Zustand und zukünftigem (Trend-) Zustand. Zu den quantifizierbaren Angaben gehören im Langsamverkehr zum Beispiel die Anzahl Wege, durchschnittliche Weglänge sowie Personenkilometer. Aufgrund der meist lückenhaften Datenbasis im Bereich Langsamverkehr ist es jedoch schwierig, quantitative Aussagen zu machen. Es reichen bei kleineren Agglomerationen deshalb auch qualitative Aussagen, falls kurzfristig keine Zählungen vorgenommen werden können, bzw. keine Zählungen vorhanden sind. Die Schwachstellen müssen gemäss untenstehender Typologie ermittelt werden.

Grundanforderung

GA 3: Analyse von Ist-Zustand und zukünftigem Zustand unter Einbezug von Siedlungsentwicklung, motorisiertem Individualverkehr, öffentlichem Verkehr, Fuss- und Veloverkehr.

3.1.1 Ist-Zustand und zukünftiger Zustand ohne Agglomerationsprogramm

Der Ist-Zustand und der zukünftige Zustand ohne Agglomerationsprogramm sollen auch im Langsamverkehr beschrieben werden. Aufgrund häufig fehlender statistischer Daten sollen diese Beschreibungen jedoch kurz gehalten werden. Es reichen dabei Schätzungen und qualitative Aussagen. Der Ist-Zustand beschreibt das bestehende Netz und die heutige Nachfrage des Langsamverkehrs und zeigt die wichtigsten Ziel- und Quellpunkte auf. Falls möglich, sind dabei Angaben zum Modalsplit (Anteil motorisierter Individualverkehr/öffentlicher Verkehr/Langsamverkehr {falls vorhanden, Fuss- und Veloverkehr getrennt}) zu machen. Der zukünftige Zustand zeigt die Probleme auf, die ohne Agglomerationsprogramm zu erwarten sind. Dazu gehören unter anderem zu geringe Umlagerungseffekte aufgrund einer Vernachlässigung des Langsamverkehrs oder in seltenen Fällen Kapazitätsprobleme wie zum Beispiel in Kernstädten und Bahnhofgebieten.

3.2 Typologie der Schwachstellen

Der zukünftige Zustand ohne Massnahmen zeigt auf, wo Schwachstellen weiterhin bestehen, bzw. entstehen werden. Sie lassen sich in die folgenden vier Kategorien aufteilen: Netz, Intermodale Schnittstellen/Umsteigeknoten, Sicherheit, Information/Signalisation. Idealerweise werden die Schwachstellen systematisch aufgearbeitet und gemäss Beispiel (vgl. 3.3) kartographisch dargestellt.

3. Schwachstellenanalyse



Netz

Schwachstellen in den Netzen des Fuss- und Veloverkehrs bestehen dann, wenn die Netze nicht durchgehend sind, wenn Umwege in Kauf genommen werden müssen, oder wenn Hindernisse ein rasches Vorwärtskommen verhindern. Konkrete Schwachstellen im Netz können sein:

- Fehlende Querungsmöglichkeiten von Strassen, Eisenbahnlinien und -arealen, Gewässern
- Fehlende oder enge Trottoirs
- Fehlende Behindertengerechtigkeit von Fusswegen (Trottoirabsenkungen, Engstellen, fehlende Rampen)
- Fehlende Velomassnahmen, z. B. Radwege, Radstreifen
- Fehlende velogängige Rampen
- Schlecht geregelte Lichtsignalanlagen mit langen Rot-Phasen
- Hindernisse, die ein rasches Vorwärtskommen verhindern
- Fehlende Veloparkierungsmöglichkeiten an wichtigen Zielorten
- Hohes MIV-Aufkommen
- etc.

Intermodale Schnittstellen/Umsteigeknoten

Ein Umsteigeknoten für den Langsamverkehr ist in der Regel eine ÖV-Haltestelle, kann aber auch ein Parkhaus sein. Schwachstellen bei Umsteigeknoten können sein:

- Mangelhafter Anschluss an die Netze des Langsamverkehrs
- Fehlende direkte Zufahrten für Velos, bzw. Zugänge für Fussgänger
- Schlecht geregelte Lichtsignalanlagen und Barrieren
- Fehlende oder ungeeignete Bike&Ride Anlagen
- Ungenügende Qualität oder Fehlen von geeigneter Haltestelleninfrastruktur (Warteflächen, gedeckte Bereiche, Sitzgelegenheiten, Beleuchtung, Fahrgastinformation, behindertengerechte Ausstattung)
- etc.

Sicherheit

Gerade im Langsamverkehr spielt die Verkehrssicherheit eine grosse Rolle, sind doch Fussgänger und Velofahrende die verletzlichsten Verkehrsteilnehmer. Ebenso wichtig ist das subjektive Sicherheitsempfinden, welches die Verkehrsmittelwahl stark beeinflussen kann. Schwachstellen in der Sicherheit sind beispielsweise:

- Beengte Verhältnisse, welche zu Konflikten mit anderen Verkehrsteilnehmern führen können
- Hohes MIV-Aufkommen
- Fehlende Querungsmöglichkeiten, bzw. ungenügend gesicherte Querungsmöglichkeiten
- Fehlende Beleuchtung
- Fehlende Trottoirs
- Langsamverkehrsflächen, die als unsicher wahrgenommen werden können (verwinkelte Wegführung, Unterführungen, usw.)
- ungeeignete Führung des Veloverkehrs in Knotenbereichen oder bei der Kreuzung mit Tramschienen
- etc.

Information/Signalisation

Die besten Langsamverkehrsnetze bleiben ungenutzt, wenn sie nicht als solche erkennbar sind. Schwachstellen in der Signalisation sind:

- Fehlende, unvollständige, schlecht sichtbare oder verwirrende Signalisation
- Fehlende, unvollständige oder schlecht leserliche Informationstafeln
- etc.

3.3 Beispiele

Nachfrage

«Pendlernetz Veloverkehr:

Die Nachfrage muss vor allem qualitativ beurteilt werden. Die Zweiradverkehrszählungen beschränken sich in Solothurn auf die vier städtischen Aarebrücken. Dabei liegen die erhobenen Zweiradverkehrsanteile im Bereich von 10–15%, gemessen am jeweiligen DTV. Auf der Velobrücke Solothurn-Zuchwil wurden im Jahre 2000 3'343 DTV-Zweiräder gemessen. Gegenüber der Zählung im Jahre 1995 nahm dieser Wert um ca. 10% ab. Der Veloverkehr ist zentral für die Schulen. Beim Berufs- und Schülerpendlerverkehr innerhalb der Gemeinden hat der Langsamverkehr die grössten Verkehrsanteile, in Solothurn z. B. knapp 70% (...) Die Voraussetzungen, den Langsamverkehrsanteil erhöhen zu können, sind trotz den weitgehend fehlenden städtischen Strukturen gut, da das Zentrum Solothurn von allen Agglomerationsgemeinden aus innerhalb von 20–30 Minuten erreichbar ist.»

(Agglomerationsprogramm Solothurn S. 43–44)

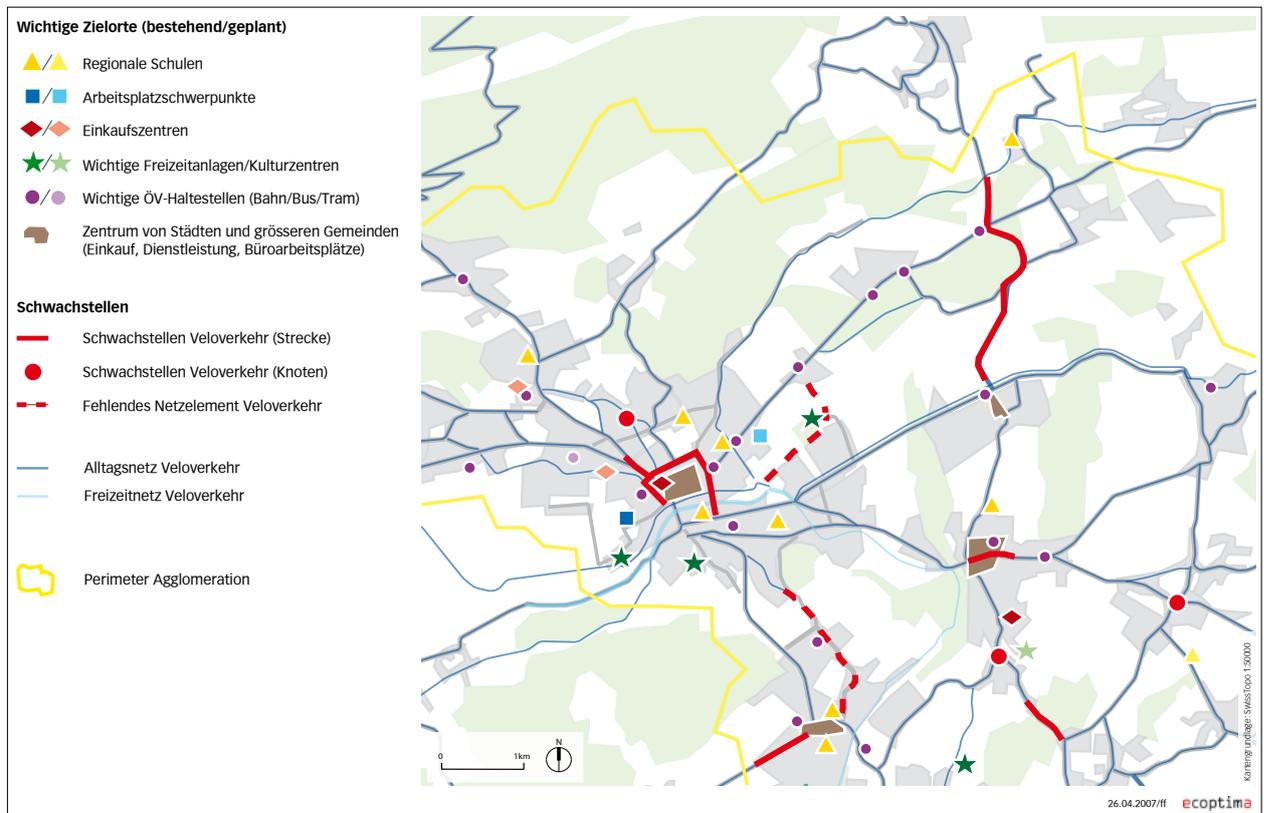
Schwachstellen

Nachfolgend finden Sie ein Beispiel einer kartographischen Darstellung einer Schwachstellenanalyse.



Legende Schwachstellenanalyse		Kommentar
Basisnetz	<p>Veloverkehr</p> <p>— Alltagsnetz</p> <p>— Freizeitnetz</p> <p>Fussgängerverkehr</p> <p>— Alltagsnetz</p> <p>— Freizeitnetz</p>	<p>Vor der Schwachstellenanalyse muss ein regionales Basisnetz definiert werden. Je eine Karte für Velo und Fussgänger</p>
	<p>Wichtige Zielorte (bestehend/geplant)</p> <p> /  Regionale Schulen</p> <p> /  Arbeitsplatzschwerpunkte</p> <p> /  Einkaufszentren</p> <p> /  Wichtige Freizeitanlagen/Kulturzentren</p> <p> /  Wichtige ÖV-Haltestellen (Bahn/Bus/Tram)</p> <p> Zentrum von Städten und grösseren Gemeinden (Einkauf, Dienstleistung, Büroarbeitsplätze)</p>	
Schwachstellenanalyse	<p>Schwachstellen</p> <p>Strecke</p> <p>Velo</p> <p>— Netz</p> <p>— Intermodale Schnittstellen/Umsteigeknoten</p> <p>Fussgänger</p> <p>— Sicherheit</p> <p>— Information/Signalisation</p>	<p>2. Schritt</p> <p>Bestehendes Netz: Mängel</p> <p>1–2 Karten: Velo, Fussgänger</p> <p>ev. mit Nummern differenzierter Beschrieb</p> <p>ev. mit Nummern differenzierter Beschrieb</p>
	<p>Knoten (Strassen, ÖV-Umsteigepunkte)</p> <p>Velo</p> <p>● Netz</p> <p>● Intermodale Schnittstellen/Umsteigeknoten</p> <p>Fussgänger</p> <p>● Sicherheit</p> <p>● Information/Signalisation</p>	
	<p>Fehlendes Netzelement</p> <p>Velo</p> <p>— Fehlendes Netzelement</p> <p>Fussgänger</p> <p>— Fehlendes Netzelement</p>	
		<p>3. Schritt</p> <p>Fehlendes Netzelement identifizieren</p> <p>1–2 Karten: Velo, Fussgänger</p>

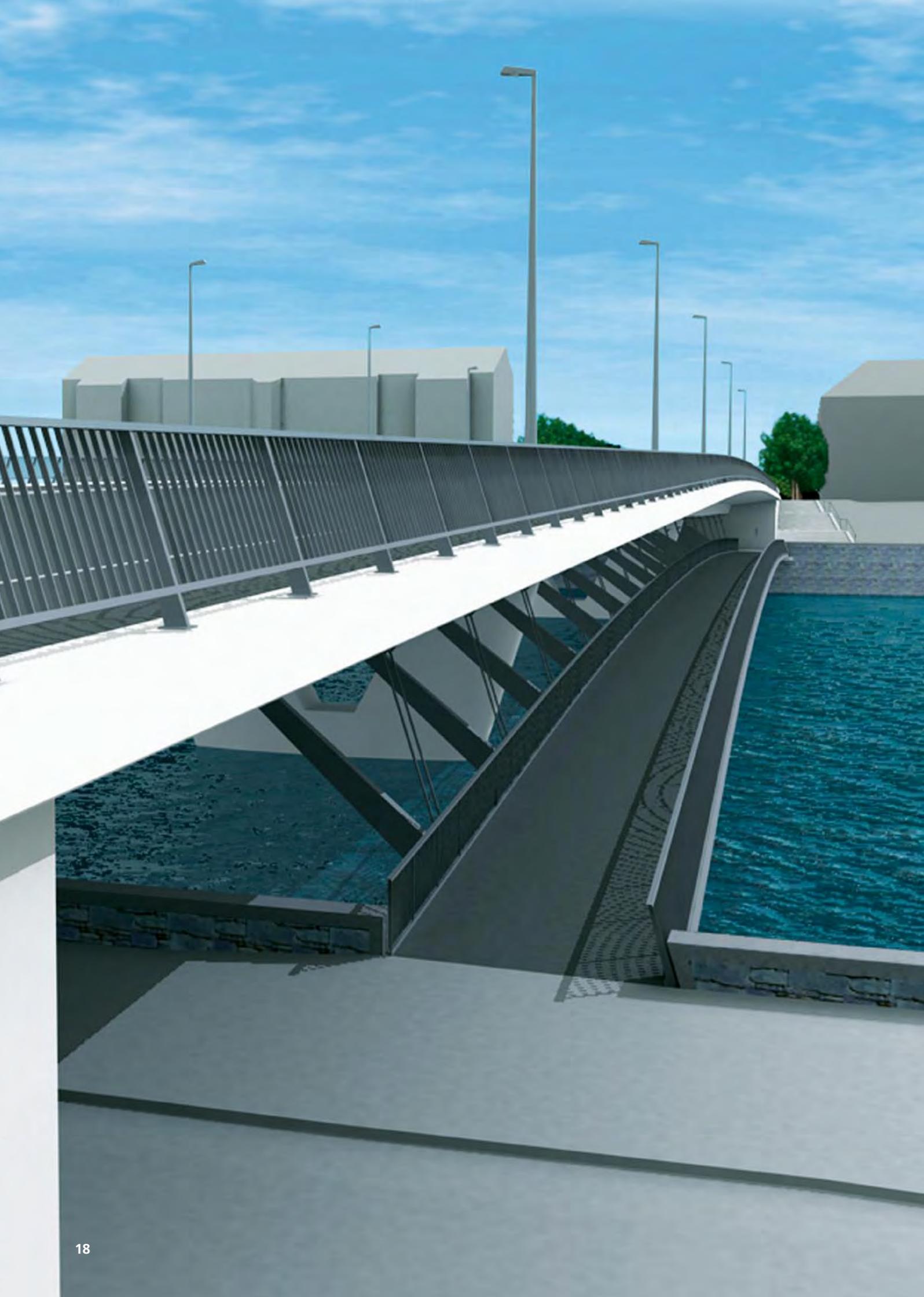
3. Schwachstellenanalyse



Kartographische Darstellung einer Schwachstellenanalyse Veloverkehr

3.4 Checkliste

- Ist-Zustand und Entwicklung: Sie haben für die Agglomeration eine allgemeine Analyse/Diagnose (quantitativ und/oder qualitativ) des Verkehrsaufkommens im Fuss- und Veloverkehr erstellt, und zwar für den Ist-Zustand (2000 oder später) und einen zukünftigen Zeitpunkt (2020 oder später).
- Sie haben eine Schwachstellenanalyse (heute bestehende und künftig zu erwartende) nach der aufgeführten Typologie (vgl. 3.2) durchgeführt (vgl. Vorschlag für Signaturen).
- Sie haben die systematisch und differenziert ermittelten Schwachstellen auf den definierten Fussverkehrs- und Veloverkehrnetzen für das ganze Agglomerationsgebiet lokalisiert und kartographisch dargestellt (vgl. 3.3).



4. Massnahmen und Massnahmenpakete

Die konkreten Massnahmen(-pakete), bzw. der Massnahmenplan bilden den Kern des Agglomerationsprogramms. Sie tragen dazu bei, die Ziele, die für den Langsamverkehr formuliert wurden, zu erreichen und die Schwachstellen zu beseitigen. Entscheidend bei den Massnahmen(-paketen) ist ihre Wirksamkeit. Obwohl es sich beim Langsamverkehr häufig um Massnahmen handelt, die traditionell in die Gemeindekompetenz fallen, ist es wichtig, sie im Agglomerationsprogramm aufzunehmen und zu konkretisieren, da sie als Paket agglomerationsrelevant sind und somit Bundesbeiträge in Frage kommen.

4.1 Erwartungen des Bundes

Bei den Massnahmen(-paketen) ist zu berücksichtigen, dass der Bund nur an Infrastrukturen einen finanziellen Beitrag leisten kann. Die Massnahmen müssen gemäss den Vorgaben des Bundes zur Zielerreichung beitragen und priorisiert werden.

4.1.1 Zukünftiger Zustand mit Massnahmen(-paketen) Langsamverkehr

Der zukünftige Zustand mit den Massnahmen(-paketen) im Langsamverkehr zeigt auf, inwieweit die gesetzten Ziele erreicht werden können. Es gilt, eine Bewertung der Massnahmen vorzunehmen und daraus eine Bestvariante mit den erforderlichen Massnahmen zu definieren. Die Auswirkungen der Massnahmen(-pakete) müssen für die vom Bund vorgegebenen Wirksamkeitskriterien ermittelt werden.

4.1.2 Bildung von Massnahmenpaketen

Kleinere Einzelmassnahmen mit einer thematischen oder räumlichen Zusammengehörigkeit oder mit der gleichen Umsetzungszuständigkeit werden idealerweise zu einem Massnahmenpaket zusammen gefasst, damit sie agglomerationsrelevant werden (s. Kapitel 4.3 Beispiele). Die Agglomerationsrelevanz wird erreicht, wenn die Massnahme, bzw. das Massnahmenpaket zur Verbesserung des Netzes führt. Das heisst, sie trägt entweder

- zur Reparatur oder zum Ausbau des Alltagsnetzes, oder
- zur Reparatur oder zum Ausbau des Freizeitnetzes, oder
- zum besseren Zugang zu S-Bahn-Stationen oder wichtigen Haltestellen des öffentlichen Verkehrs (500 m Umkreis für den Fussverkehr, bzw. 4 km für den Veloverkehr) bei.

Grundanforderungen

GA3: Analyse von Ist-Zustand und zukünftigem Zustand unter Einbezug von Siedlungsentwicklung, motorisiertem Individualverkehr, öffentlichem Verkehr, Fuss- und Veloverkehr

GA4: Alle Massnahmenbereiche untersucht

Agglomerationsrelevanz

Die Bildung von Massnahmenpaketen erhöht die Agglomerationsrelevanz kleiner Massnahmen

Zur Veranschaulichung dieser Abgrenzung ein Beispiel aus der Agglomeration Bern:

Mit dem Bau zweier neuer Tramlinien nach Bümpliz und Bethlehem verschieben sich die Haltestellen für das überregional bedeutende Inselspital. Um den Zugang zum Inselspital weiterhin zu sichern, braucht es einen neuen ca. 50 m langen Fuss- und Veloweg. Diese Massnahme erfüllt den dritten Punkt und erlangt, gebündelt mit weiteren kleinen Massnahmen zum gleichen Thema oder Raum, Agglomerationsrelevanz.

Innerhalb dieses Massnahmenpakets sollen Massnahmen mit dem gleichen Reifegrad gebündelt werden (vgl. 4.1.3).

Ein zweites Beispiel soll die Paketbildung kleiner Massnahmen verdeutlichen. Typische Beispiele dafür sind:

- Überdeckung von Veloabstellplätzen an ausgewählten Zielorten
- Pfosten zur Parkierung von Velos an ausgewählten Zielorten
- etc.

Der Bund erwartet, dass ein Standortkonzept vorliegt, dass die Machbarkeit grob geklärt ist, sowie dass Kostenschätzungen und ein grober Zeitplan für die Umsetzung vorliegen.

4.1.3 Prioritätensetzung

Der Bund wünscht eine Einteilung der Massnahmen(-pakete) in drei Prioritäten A, B und C. Anhand dieser Prioritäten wird die Finanzierung der Massnahmen erfolgen. Ein Massnahmen(paket) erhält die Priorität A, resp. B, wenn es sich dabei um ein agglomerationsrelevantes Massnahmenpaket handelt, das Kosten/Nutzen-Verhältnis gut ist und die Massnahmen den Reifegrad 2 oder 3 aufweisen. Die LV-Massnahmen(-pakete) erfordern im Gegensatz zu den Infrastrukturvorhaben im Bereich MIV und ÖV meist nur geringere Planungs- und Umsetzungszeiten. Diesem Umstand ist bei der Zuweisung und Beurteilung der Reifegrade der LV-Massnahmen(-pakete) angemessen Rechnung zu tragen.

4.2 Typologie der Massnahmen

Es sollen Massnahmen zur Sanierung oder zum Ausbau bestehender Infrastrukturanlagen formuliert werden. In den Massnahmenblättern werden allfällige Abhängigkeiten von anderen Massnahmen des Agglomerationsprogramms aufgezeigt und der Koordinationsbedarf definiert. Entscheidend ist auch die Festlegung der Zuständigkeiten für die Umsetzung. Entsprechend den Schwachstellen können auch die Massnahmen in vier Kategorien eingeteilt werden.

Netz

Die Netze sollten derart gestaltet sein, dass wichtige Ziele zu Fuss (wenn im Umkreis von 15 Minuten Unterwegszeit) oder per Velo (wenn im Umkreis von 20 Minuten Unterwegszeit) sicher und direkt erreicht werden können. Es kommen dabei folgende Massnahmen in Frage:

- Netzergänzungen (neue Wege, Brücken, Rampen, Treppen, usw.)
- Neue Netzelemente
- Querungen
- Aufwertung von Hauptverkehrsstrassen zugunsten der Fussgänger und Velofahrenden
- Lichtsignalbevorzugung für Velos und Fussgänger
- Öffnung von Einbahnstrassen für den Velogegeverkehr
- Veloparkplätze an wichtigen Zielorten
- etc.

Intermodale Schnittstellen/Umsteigeknoten

Bei den Umsteigeknoten ist zwischen der Anfahrt und dem eigentlichen Umsteigeknoten zu unterscheiden. Die Anfahrt muss für den Langsamverkehr sicher und ohne Umwege, bzw. ohne unnötige Wartezeiten gestaltet werden. Der Umsteigeknoten selber ist so zu gestalten, dass die Wege für alle Reisenden kurz und sicher sind. Für Velofahrende sind dem Umsteigeknoten entsprechende Unter- bzw. Abstellplätze vorzusehen. Zu den Massnahmen bei Umsteigeknoten gehören:

- Geeignete Bike&Ride Anlagen
- Der Grösse des Umsteigeknotens entsprechende Infrastruktur
- Verbesserung der Zufahrts-, bzw. Zugangswege im Einzugsbereich der Haltestellen
- etc.

Sicherheit

Als Massnahmen zur Verbesserung der Sicherheit oder des subjektiven Sicherheitsempfindens im Netz oder bei den intermodalen Schnittstellen kommen in Frage:

- Fussgänger- und Begegnungszonen
- Sanierung von gefährlichen Stellen
- Helle Unterführungen
- Sichere Lichtsignalanlagen ohne unnötig lange Wartezeiten
- Radstreifen und Radwege
- Trottoirs
- Fussgängerstreifen mit Mittelinsel
- etc.

Information/Signalisation

Gute Information und Signalisation helfen dem Benutzer, sein Ziel rasch und sicher zu erreichen. Dazu gehören unter anderem klare und gut lesbare Informationstafeln und Wegweiser. Informationskampagnen und Öffentlichkeitsarbeit sind selbstverständlich zu begrüssen, werden vom Bund jedoch nur im Rahmen der Investitionsplanung (z. B. Information über eine neue Infrastrukturanlage) mitfinanziert. Zu den Massnahmen zählen:



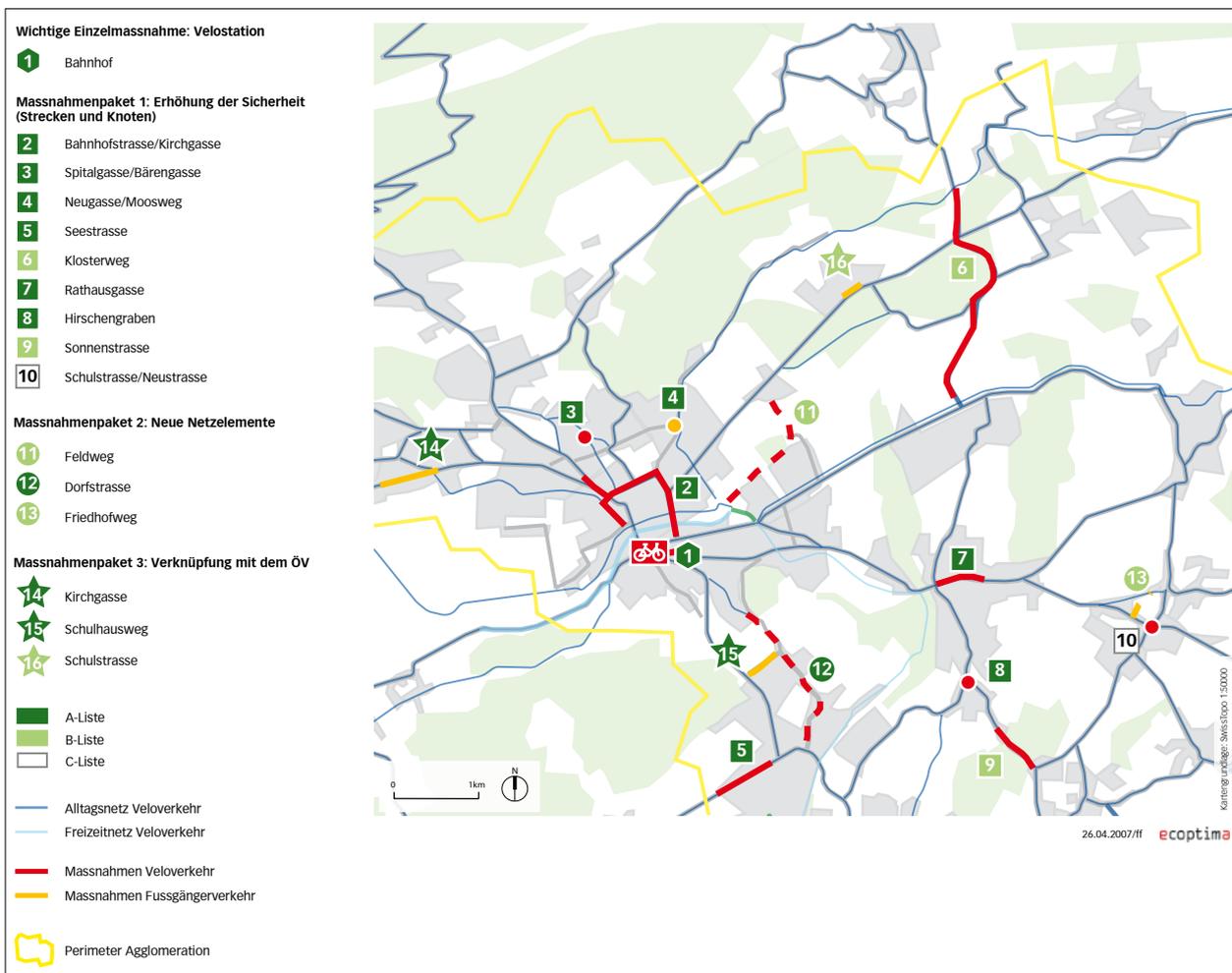
4. Massnahmen und Massnahmenpakete



- Einheitliche Signalisation der Netze
- Informationstafeln
- etc.

4.3 Beispiele

Nachfolgend eine kartographische Darstellung von Massnahmenpaketen und wichtigen Einzelmassnahmen. Auf der nächsten Seite finden Sie ein Beispiel eines Massnahmenblattes.



Kartographische Darstellung der Massnahmenpakete und wichtiger Einzelmassnahmen

4. Massnahmen und Massnahmenpakete

Massnahmen		Langsamverkehr	
			...-Liste
Kosten Infrastruktur Betrieb	Realisierungshorizont <input type="checkbox"/> 2011 – 2014 <input type="checkbox"/> 2015 – 2018 <input type="checkbox"/> Später	Reifegrad:	Priorität:

Zielsetzung	
Beschrieb	
Akteure	<input type="checkbox"/> Kanton <input type="checkbox"/> Gemeinden: ... <input type="checkbox"/> Institutionen: ... <input type="checkbox"/> Dritte: ...
Vorgehen	
Art der Finanzierung Finanzierungsnachweis	<input type="checkbox"/> Als Teil der laufenden Rechnung <input type="checkbox"/> Als Teil der Investitionsrechnung <input type="checkbox"/> Spezialfinanzierung: <input type="checkbox"/> Im Finanzplan 20XX bis 20XX enthalten
Bedeutung/ Stellenwert	<input type="checkbox"/> Antrag für den kantonalen Richtplan <input type="checkbox"/> Antrag für die Anpassung kommunale Nutzungspläne <input type="checkbox"/> Antrag für das kantonale Strassenbauprogramm <input type="checkbox"/> Antrag für die kantonale Angebotsplanung/Investitionsplanung
Abhängigkeiten/ Zielkonflikte	
Verwandte Themen (Massnahmen)	
Grundlagen/ Quellen	
Bemerkungen	

Beispiel eines Massnahmenblattes

4.4 Checkliste

Massnahmen

- Sie haben gemäss der aufgeführten Massnahmen-Typologie (vgl. 4.2), systematisch Massnahmen zur Behebung der bestehenden Schwachstellen auf den definierten Fussverkehrs- und Veloverkehrsnetzen für das ganze Agglomerationsgebiet entwickelt und lokalisiert.
- Sie haben die Massnahmen kartographisch dargestellt (vgl. 4.3).
- Beststrategie: Sie haben die Auswahl der prioritären Massnahmen(pakete) unter Abwägung von Kosten und Wirkungen der Massnahmen und unter Berücksichtigung der Wechselwirkung zwischen siedlungs- und verkehrsplanerischen Massnahmen vorgenommen.

Wirkung

- Sie haben die Auswirkungen der Massnahmen(pakete) für die vom Bund vorgegebenen Wirksamkeitskriterien ermittelt.



chérie -
cuterie
margot
e boucherie

INSTITUT
HARMONIE
patsy

IMA
PLU

IMMOBILIERE

PHOTO

5. Umsetzung und Controlling der Langsamverkehrsmassnahmen (-pakete)

Die Kompetenz für die Umsetzung der Massnahmen(-pakete) für den Langsamverkehr obliegt teilweise den Gemeinden. Die Agglomerationsprogramme müssen deshalb aufzeigen, wie sie eine hohe Umsetzungssicherheit und -verbindlichkeit für die Langsamverkehrsmassnahmen erreichen. Dies betrifft insbesondere auch die Sicherstellung der Finanzierung.

Die hauptsächliche Finanzkompetenz zur Umsetzung der Massnahmen(-pakete) liegt – je nach Strassen- und Wegnetz – bei den Kantonen oder Gemeinden. Einzelne Anlagen können auch durch Dritte (Transportunternehmungen, freiwillige Beiträge von betroffenen Gemeinden, öffentlich-rechtliche Körperschaften) teilweise oder ganz finanziert werden. Es ist deshalb die Aufgabe der für die Umsetzung der AP verantwortlichen Kantone sicherzustellen, dass insbesondere:

- die Bundesbeiträge zweckgebunden eingesetzt werden,
- mittels Controlling eine korrekte Abrechnung erfolgt.

Die finanzielle Umsetzung dürfte am besten durch Verträge zwischen dem Kanton und den Gemeinden, bzw. Dritten gesichert werden. Die kantonalen Finanzmodelle sind in der Regel so ausgelegt, dass – auf der Grundlage der Vereinbarung zwischen Bund und Kanton – die Mittel beim Kanton, bzw. via Kanton (durchlaufende Beiträge) bei den Gemeinden zweckgebunden eingesetzt werden können. Eine Fondslösung, d. h. eine Spezialfinanzierung auf der Grundlage einer kantonalen Gesetzgebung ist aus der Sicht des Bundes dafür geeignet, aber nicht nötig. Einzelne Kantone verfügen indessen bereits über die entsprechenden gesetzlichen Grundlagen zur Schaffung eines Fonds. Es wäre wünschenswert, wenn weitere Kantone vergleichbare Fondslösungen oder andere Finanzierungsmodelle entwickelten.

Um eine koordinierte Umsetzung dieser Massnahmen, welche traditionell in die Gemeindekompetenz fallen und von verschiedenen Stellen umgesetzt und finanziert werden, zu garantieren, kann eine verantwortliche Fachstelle geschaffen werden. Diese ist für die Umsetzung der zu realisierenden Massnahmen im Bereich Fuss- und Veloverkehr zuständig.

Mögliche Lösungen wären:

Bern: Regionalkonferenzen

Der Kanton Bern hat sich für ein Modell mit Regionalkonferenzen entschieden, wie es die Tripartite Agglomerationskonferenz empfiehlt. Der Perimeter der sechs möglichen Regionalkonferenzen ist auf die Verwaltungsregionen und -kreise abgestimmt. Die Finanzkompetenz bleibt bei den Gemeinden. Das oberste Entscheidungsgremium der Regionalkonferenz setzt sich aus den Gemeindepräsidentinnen und -präsidenten der Regionsgemeinden zusammen. Es entscheidet verbindlich über Fragen von regionaler Bedeutung, zum Beispiel Verkehrs- und Siedlungsplanung oder regionale Kulturförderungsmittel. Die Stimmkraft der Mitglieder der Regionalkonferenz richtet sich nach der Einwohnerzahl der beteiligten Gemeinden. Sowohl der Bevölkerung wie den Gemeindebehörden stehen in wichtigen regionalen Fragen (regionale Nutzungsplanung, Verteilung regionaler Kulturförderungs-

Ansprechstelle Langsamverkehr

Die Schaffung einer Ansprechstelle für den Langsamverkehr erleichtert die Umsetzung der Massnahmen

mittel) das Initiativ- und das Referendumsrecht zu.

Die Regionalkonferenz verfügt jedoch weder über eine Steuerhoheit noch bestellt sie selber Infrastrukturleistungen wie z. B. Strassen- oder Schienenbau. Mit ihren konzeptionellen Planungen (Raumplanung, Verkehr) legt sie jedoch den Rahmen für die Agglomerationsprogramme und für die kantonale Infrastrukturplanung.

Freiburg: Agglomeration als Körperschaft

Seit 1997 ist im Kanton Freiburg ein Agglomerationsgesetz in Kraft. Es ermöglicht die Bildung von Agglomerationen als öffentlich-rechtliche Körperschaften. Mitglieder der Agglomeration Freiburg sind zwölf Gemeinden mit zusammen rund 75 000 Einwohnerinnen und Einwohnern, welche Anspruch auf mindestens zwei Vertretungen haben. Im Statutenentwurf sind sechs Aufgabenbereiche vorgesehen: Verkehr, Raumplanung, Umwelt, Wirtschaftsförderung, Tourismus und Kultur. Die künftige Agglomeration Freiburg wird über einen Agglomerationsrat (Legislative), einen Agglomerationsvorstand (Exekutive) und eine Finanzkommission verfügen. Die Agglomeration wird durch Beiträge des Kantons und der Gemeinden finanziert und besitzt somit keine Steuerhoheit. Die Stimmbürgerinnen und -bürger wählen den Agglomerationsrat, zudem erhalten sie Initiativ- und Referendumsrechte. Damit gewinnt die Agglomeration an demokratischer Legitimation. Die Volksabstimmung über den Statutenentwurf wird voraussichtlich im Jahr 2007 durchgeführt.

5.1 Checkliste

- Die Finanzmodelle der Kantone bzw. der Trägerschaft erfüllen die Anforderungen des Bundes (zweckgebundener Einsatz der Mittel, Finanzkontrolle, Vollzugs- und Strafkompentenz).
- Regeln Sie verbindlich, wer die gemäss Programm zu realisierenden Massnahmen im Bereich Langsamverkehr auslöst, umsetzt und finanziert.



6. Checklisten auf einen Blick

- Formulieren Sie klare Ziele zur Förderung des Fuss- und Veloverkehrs.
- Formulieren Sie Strategien zur Zielerreichung.
- Konzipieren und definieren Sie ein Fuss- und ein Veloverkehrsnetz.
- Ist-Zustand und Entwicklung: Sie haben für die Agglomeration eine allgemeine Analyse/Diagnose (quantitativ und/oder qualitativ) des Verkehrsaufkommens im Fuss- und Veloverkehr erstellt, und zwar für den Ist-Zustand (2000 oder später) und einen zukünftigen Zeitpunkt (2020 oder später).
- Sie haben gemäss der aufgeführten Massnahmen-Typologie (vgl. 4.2), systematisch Massnahmen zur Behebung der bestehenden Schwachstellen auf den definierten Fussverkehrs- und Veloverkehrsnetzen für das ganze Agglomerationsgebiet entwickelt und lokalisiert.
- Sie haben die Massnahmen kartographisch dargestellt (vgl. 4.3).
- Beststrategie: Sie haben die Auswahl der prioritären Massnahmen(pakete) unter Abwägung von Kosten und Wirkungen der Massnahmen und unter Berücksichtigung der Wechselwirkung zwischen siedlungs- und verkehrsplanerischen Massnahmen vorgenommen.
- Sie haben die Auswirkungen der Massnahmen(pakete) für die vom Bund vorgegebenen Wirksamkeitskriterien ermittelt.
- Die Finanzmodelle der Kantone bzw. der Trägerschaft erfüllen die Anforderungen des Bundes (zweckgebundener Einsatz der Mittel, Finanzkontrolle, Vollzugs- und Strafkompentenz).
- Regeln Sie verbindlich, wer die gemäss Programm zu realisierenden Massnahmen im Bereich Langsamverkehr auslöst, umsetzt und finanziert.



Grundlagen

- Bundesamt für Raumentwicklung. Konzept für die Prüfung und Mitfinanzierung der Agglomerationsprogramme. Fassung für die Anhörung. 2007.
- Bundesamt für Raumentwicklung. Agglomerationsprogramme, Teil Verkehr und Siedlung: Prüfkriterien Anwendungshandbuch. Juni 2004.
- Bundesamt für Raumentwicklung. Agglomerationsprogramm. Kurzübersicht über Zweck, Charakter und Inhalt. 30. Januar 2003.
- Bundesamt für Raumentwicklung. Agglomerationsprogramm. Arbeitshilfe. Provisorische Fassung für die Pilotphase. 11. November 2002.

Agglomerationsprogramme

- Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern. Agglomerationsprogramm Verkehr+Siedlung Region Bern. Hauptbericht. 15. Juli 2005.
- Etat de Vaud. Projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM). Pour un développement équilibré à l'horizon 2020. Rapport intermédiaire selon COPIL du 12.09.06. Lausanne. Septembre 2006.
- Etat de Vaud. Projet d'agglomération Lausanne-Morges (PALM). Pour un développement équilibré à l'horizon 2020. Annexes septembre 2006. Lausanne. Septembre 2006.
- Kanton Luzern, Bau-, Umwelt- und Wirtschaftsdepartement. Agglomerationsprogramm Luzern. Grundlagenbericht nach Art. 6 Raumplanungsgesetz zum Kantonalen Richtplan Luzern. Bericht. 4. April 2006.
- Kanton Luzern. Planungsbericht des Regierungsrates an den Grossen Rat. B 172. Über die Agglomerationspolitik und die Politik des ländlichen Raumes. 26. Januar 2007.
- Regionalgruppe Solothurn und Umgebung. Agglomerationsprogramm Solothurn. Bericht 2005. Januar 2005.

Weiterführende Literatur

- Stadt Langenthal, Bundesamt für Strassen. Problemstellenkataster Langsamverkehr. Erfahrungsbericht am Beispiel Langenthal. 2005.

Webseiten

- <http://www.langsamverkehr.ch>
- <http://www.are.admin.ch/themen/agglomeration/00626/>
- <http://www.fussverkehr.ch>
- <http://www.igvelo.ch>
- <http://www.velokonferenz.ch>

Schriftenreihen Langsamverkehr

Vollzugshilfen Langsamverkehr

Nr.	Titel	Jahr	Sprache
			d f i e
1	Richtlinien für die Markierung der Wanderwege (Hrsg. BUWAL)	1992	x x x
2	Holzkonstruktionen im Wanderwegbau (Hrsg. BUWAL)	1992	x x x
3	Forst- und Güterstrassen: Asphalt oder Kies? (Hrsg. BUWAL)	1995	x x
4	Velowegweisung in der Schweiz	2003	x x x

x = Vollversion r = Resumé/Riassunto s = Summary
 Bezugsquelle und Download: www.langsamverkehr.ch

Materialien Langsamverkehr

Nr.	Titel	Jahr	Sprache
			d f i e
101	Haftung für Unfälle auf Wanderwegen (Hrsg. BUWAL)	1996	x x x
102	Evaluation einer neuen Form für gemeinsame Verkehrsbereiche von Fuss- und Fahrverkehr im Innerortsbereich	2000	x r
103	Nouvelles formes de mobilité sur le domaine public	2001	x
104	Leitbild Langsamverkehr (Entwurf für die Vernehmlassung)	2002	x x x
105	Effizienz von öffentlichen Investitionen in den Langsamverkehr	2003	x r s
106	PROMPT Schlussbericht Schweiz (inkl. Zusammenfassung des PROMPT Projektes und der Resultate)	2005	x
107	Konzept Langsamverkehrsstatistik	2005	x r s
108	Problemstellenkataster Langsamverkehr. Erfahrungsbericht am Beispiel Langenthal	2005	x
109	CO ₂ -Potenzial des Langsamverkehrs – Verlagerung von kurzen MIV-Fahrten	2005	x r s
110	Mobilität von Kindern und Jugendlichen – Vergleichende Auswertung der Mikrozensus zum Verkehrsverhalten 1994 und 2000	2005	x r s
111	Verfassungsgrundlagen des Langsamverkehrs	2006	x
112	Der Langsamverkehr in den Agglomerationsprogrammen	2007	x x x

x = Vollversion r = Resumé/Riassunto s = Summary
 Bezugsquelle und Download: www.langsamverkehr.ch

Materialien zum Inventar historischer Verkehrswege IVS: Kantonshefte

Jedes Kantonsheft stellt die Verkehrsgeschichte sowie einige historisch baulich, landschaftlich oder aus anderen Gründen besonders interessante und attraktive Objekte vor. Informationen zu Entstehung, Aufbau, Ziel und Nutzen des IVS runden die an eine breite Leserschaft gerichtete Publikation ab.

Bezugsquelle und Download: www.ivs.admin.ch

