Stadt Bern
Planungs- und Baudirektion
Stadtplanungsamt

Richtplan Leichter Zweiradverkehr der Stadt Bern

Bericht

Behördenverbindliches Dokument

20.8.1999

Impressum:

Herausgeber	Stadt Bern, Planungs- und Baudirektion
Projektleitung	Stadtplanungsamt Bern
Fachliche Beratung	Pestalozzi & Stäheli, Basel
Bezugsquelle	Stadtplanungsamt Bern, Schwarztorstrasse 9, Postfach, 3001 Bern
Preis	Fr. 20.-

Bern, 20.8.1999
Y:\DOKUMENTE\Y\VP\RP_VELO\BERICHT\0142 Entwurf Bericht RP Velo nach Vernehmlassung DMo 20081999.doc

Inhaltsverzeichnis Richtplan Leichter Zweiradverkehr der Stadt Bern

Zusammenfassung **4**

1 Einleitung **6**
1.1 Auftrag 6
1.2 Verbindlichkeiten 6
1.3 Aufbau 6
1.4 Fahrzeugspezifische Rahmenbedingungen 7
1.4.1 Das Fahrzeug 7
1.4.2 Das Fahrverhalten 7

2 Ziele, Grundsätze, Massnahmen und Umsetzungsstrategie **9**
2.1 Ziele 9
2.2 Planungsgrundsätze 9
2.2.1 Allgemeine Planungsgrundsätze 9
2.2.2 Planungsgrundsätze Netz 9
2.2.3 Planungsgrundsätze Veloabstellanlagen und -plätze 13
2.2.4 Planungsgrundsätze Velo / ÖV 14
2.2.5 Planungsgrundsätze Signalisation und Markierung 14
2.2.6 Planungsgrundsatz Projektierung Verkehrsanlagen und Werkleitungen 14
2.2.7 Planungsgrundsatz Reinigungsdienst und Winterunterhalt 15
2.2.8 Planungsgrundsatz Öffentlichkeitsarbeit 15
2.2.9 Planungsgrundsatz Neue nichtmotorisierte Fortbewegungsarten 15
2.3 Massnahmen und Umsetzungsstrategie 15
2.3.1 Themenbereiche 15
2.3.2 Velonetz 15
2.3.3 Veloabstellanlagen und -plätze 15
2.3.4 Transport im Umweltverbund (Velo/ÖV) 16
2.3.5 Signalisation und Markierung 16
2.3.6 Projektierung 16
2.3.7 Reinigungs- und Winterunterhalt 16
2.3.8 Öffentlichkeitsarbeit 16
2.3.9 Neue nichtmotorisierte Fortbewegungsarten 17
2.3.10 Umsetzungsstrategie 17
2.3.11 Zusammenstellung weiterer Arbeitsschritte Richtplan Leichter Zweiradverkehr 18

Genehmigungsvermerke für Bericht und Planmappe **20**

Planmappe (separates Dokument)

Der technische Anhang ist in einem separaten Dokument zusammengestellt. Er ***ist nicht behördenverbindlich***.

Zusammenfassung

1 Ausgangslage

Die starke Zunahme des Veloverkehrs seit der Mitte der 80er Jahren, die Entwicklung des lokalen und regionalen Radroutennetzes der letzten Jahre, parlamentarische Vorstösse sowie der Wunsch nach klaren Zielvorgaben für die weitere Förderung des Veloverkehrs in der Stadt Bern hat das Bedürfnis nach einem behördenverbindlichen Planungsinstrument aufgezeigt. Zudem weist das Mobilitätsverhalten Merkmale auf, dass ein grosses Potential für die Erhöhung des Veloanteils am Gesamtverkehr vorhanden ist (je 1/3 aller Wege an Wochentagen für Arbeits- und Ausbildungszwecke sowie für Freizeitverkehr, 61% der Wege zum Arbeitsort kürzer als 5 km, Länge des Arbeitsweges von 39% der Beschäftigten kürzer als eine Viertelstunde, bzw. von 77% kürzer als eine halbe Stunde).
Auch in der Schweiz hält der Inline-Skates-Boom unvermittelt an. Skating ist eine noch junge Fortbewegungsart. Sie existiert deshalb weder in der Planung, noch in der Gesetzgebung, weshalb zu diesem Thema noch viele Fragen offen sind. Es ist deshalb an der Zeit, sich mindestens planerisch mit diesem Thema auseinanderzusetzen. Zudem dürften in Zukunft weitere motorlose Trendsportbewegungsarten entstehen.
In diesem Richtplan werden somit neben dem Leichten Zweiradverkehr (Velos, Motorfahrräder) auch neue nichtmotorisierte Verkehrsmittel behandelt.

2 Richtplanaufbau

Der Gemeinderat legt im Rahmen der Folgearbeiten zum räumlichen Stadtentwicklungskonzept den ‘Richtplan Leichter Zweiradverkehr der Stadt Bern’ vor. Er ist wiefolgt aufgebaut:

- **Netzplan**: Darstellung von Haupt-, Neben-, Schulweg- und Erholungsrouten im anzustrebenden Soll-Zustand (9 Pläne: 1 Übersichtsplan, 8 Stadtteilpläne)
- **Bericht** (Bericht mit den Kapiteln Einleitung, Ziele, Planungsgrundsätze, Massnahmengruppen, Umsetzungsstrategie, Bewirtschaftung, Prioritäten, Kosten/Finanzierung)

Netzplan und Bericht sind **behördenverbindlich.**
In einem separaten **technischen Anhang** zum Richtplan Leichter Zweiradverkehr sind weitere Informationen als **nicht verbindliche** Hinweise zusammengestellt.

Für die Vorprüfung wird zudem ein nach der Mitwirkung zu erstellender Bericht über die Öffentlichkeitsarbeit und die Mitwirkung beizulegen sein.

Der Richtplan Leichter Zweiradverkehr der Stadt Bern basiert auf den gesetzlichen Bestimmungen von Artikel 68 BauG. Er steht im Einklang mit der Gesamtverkehrspolitik und der Stadtplanung (STEK), berücksichtigt übergeordnete Planungen (Richtplan Velo VRB, ESP-Planungen) und dient als Koordinationsinstrument bei Planungs- und Bauvorhaben.

3 Ziele der Richtplanung

Der Richtplan Leichter Zweiradverkehr der Stadt Bern bezweckt die Erhöhung der Verkehrssicherheit (insbesondere auf Schulwegen) sowie die Förderung des Veloverkehrs. Ein flächendeckendes Netz von sicheren, kohärenten, direkten und komfortablen Routen sowie ausreichende und genügend komfortable Abstellplätze sollen mithelfen, den Anteil von Velo und Mofa am Modal Split innert 10 Jahren zulasten des motorisierten Individualverkehrs von 10% auf 20% zu verdoppeln.

4 Massnahmen und Umsetzungsstrategie

Handlungsbedarf wurde für die Themenbereiche Velonetz, Veloabstellanlagen, Velotransport im Umweltverbund, Veloroutenwegweisung, Unterhalt von Velonetz und –anlagen, Öffentlichkeitsarbeit sowie Umgang mit dem Thema neue nichtmotorisierte Verkehrsmittel (z.B. Inline Skating) festgestellt. Die baulich-polizeilichen Massnahmen wurden grob evaluiert und auf technische Machbarkeit inklusive voraussichtliche Kosten hin untersucht. Diese Massnahmen sind im nächsten Arbeitsschritt zu projektieren und deren Realisierung zu etappieren. Der Realisierung wird eine Realisierungsetappe mit sofort realisierbaren Massnahmen vorgeschaltet (=Sofortprogramm). Die übrigen Arbeitsschritte werden im Anschluss an die Genehmigung des Richtplanes in Angriff genommen. Die Federführung sowie die Termine werden in Tabelle 2.3 (Seite 16) geregelt.

5 Kosten und Finanzierung

Für die 185 baulich-polizeilichen Massnahmen wurden Bruttokosten von ca. 22 Mio. Franken ermittelt. In Analogie zum Richtplan Fuss- und Wanderwege sind davon ca. 10 Mio. Franken der Kategorie B

(Massnahmenrealisierung aufgrund Forderungen RP Leichter Zweiradverkehr) und ca. 13 Mio. Franken der Kategorie A (Realisierung im Rahmen anderer Planungen) anzulasten.
Der Volksbeschluss vom 13.6.1999 hält fest, dass während 10 Jahren 4 Mio. Fr. pro Jahr für Massnahmen zugunsten von Fussgängern und Velofahrern zur Verfügung stehen. Da der Handlungsbedarf für Massnahmen zugunsten der zu Fussgehenden und der Velofahrenden ungefähr gleich gross ist, ergibt sich für die Velomassnahmen ein Realisierungshorizont von ca. 10 - 15 Jahren.

1 Einleitung

1.1 Auftrag

Der Gemeinderat der Stadt Bern hat am 31.10.1995 den Grundsatzbeschluss gefasst, das räumliche Stadtentwicklungskonzept (STEK) mittels Richtplänen in den Bereichen Siedlung und Verkehr zu konkretisieren. Der Stadtrat der Stadt Bern hat deshalb am 9.5.1996 resp. 23.7.1996 den entsprechenden Planungskredit für die 'Folgearbeiten zum räumlichen Stadtentwicklungskonzept' (STEK-FA) beschlossen. Innerhalb der STEK-FA stellt das vorliegende Planungswerk Richtplan 'Leichter Zweiradverkehr der Stadt Bern' einen Bestandteil der zu erarbeitenden Verkehrsrichtpläne dar.

Das Stadtplanungsamt erarbeitete den vorliegenden Richtplan mit der fachlichen Unterstützung des Ingenieurbüros Pestalozzi & Stäheli, Basel. Die begleitende Arbeitsgruppe setzte sich aus Vertretern des Stadtplanungsamtes, der städtischen sowie der kantonalen Velofachstelle und der IG Velo Bern zusammen.

Der Richtplan widerspiegelt die in den Legislaturzielen des Gemeinderates sowie die im räumlichen Stadtentwicklungskonzept STEK und im städtischen Verkehrskonzept 95 enthaltenen Zielsetzungen. Er macht Aussagen zur Ausstattung und Infrastruktur des Velonetzes, zum Angebot an Abstellanlagen, zur spezifischen Velo-Wegweisung, zu Kombinationsmöglichkeiten mit dem öffentlichen Verkehr und zeigt Ansätze für den Umgang mit neuen nichtmotorisierten Verkehrsarten (z.B. Inline Skating).
Der Richtplan ist mit anderen Planungs- und Bauvorhaben (KÜL, Masterplan Bahnhof Bern, Verkehrskompromiss, ESP-Planungen, Richtplan Velo des VRB usw.), den betroffenen Planungspartnern (VRB, Gemeinden, usw.) und dem Inventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (IVS) koordiniert. Weitere fachspezifische Grundlagen wie Normen (VSS), Fachliteratur und Hinweise von Kantonen (u.a. Veloordner Bern, Radverkehrsanlagen Zürich) und Grundsätze von Verbänden (u.a. VRB, Bericht Veloparadies der IG Velo Bern, SVK) sowie das touristische Radroutennetz sind ebenfalls berücksichtigt. Schliesslich sind velo-spezifische Anliegen aus parlamentarischen Vorstössen der letzten ca. 10 Jahre bestmöglichst in den Richtplan integriert worden.
Der Richtplan beruht auf den üblichen rechtlichen Vorgaben. Der zur Erarbeitung des vorliegenden Richtplanes gewählte Planungsansatz orientiert sich am diesbezüglich üblichen Verfahren und ist im Anhang 5 (Planungsansatz) dargestellt.

1.2 Verbindlichkeiten

Der vorliegende Richtplan Leichter Zweiradverkehr der Stadt Bern basiert auf den gesetzlichen Bestimmungen von Art. 68Abs. 1 BauG sowie Art. 111ff BauV. Er ist verwaltungsanweisend und bindet Gemeinderat und Stadtverwaltung (Art. 57Abs. 1 BauG) – nicht aber Grundeigentümer und Private. Die Verbindlichkeit kann durch Zustimmung weiterer beteiligter Partnerinnen und Partner auch auf diese ausgedehnt werden (Art. 68Abs. 3 BauG).

1.3 Aufbau

Das vorliegende Richtplanwerk orientiert sich an den Vorgaben des Kantons und setzt sich aus den folgenden Elementen zusammen:

1. Der **Richtplan** besteht aus dem ***Netzplan*** (Planmappe: Übersichtplan mit Hauptrouten, 8 Stadtteilpläne) und dem ***Bericht*** und ist **behördenverbindlich**. Der Netzplan zeigt das anzustrebende Netz der Haupt-, Neben-, Erholungsrouten und Schulwege als Festsetzung. Als nicht behördenverbindliche Hinweise sind die Standorte der Abstellanlagen, Quell-/Zielorte des leichten Zweiradverkehrs, unterschieden nach Schulen und wichtigen öffentlichen Gebäuden, sowie Skating-Anlagen und fürs Skaten geeignete Routen dargestellt. Sämtliche Pläne sind farbig und weisen das Format A3 auf.
2. Im **nicht behördenverbindlichen technischen Anhang** sind Abkürzungen und Begriffe, rechtliche Aspekte und praktische Bedeutung, statistische Eckdaten, die kompletten Planungsziele, -grundsätze und –kriterien, der Planungsansatz sowie Normen und Empfehlungen zusammengestellt. Zudem sind Problempläne und Massnahmenlisten beigelegt. Die Problempläne geben Auskunft über Standorte mit festgestelltem Handlungsbedarf, die dazugehörigen Massnahmen sind in den Massnahmenlisten erläutert. Die Massnahmenliste wird vom Stadtplanungsamt

laufend im Sinne des Volksbeschlusses vom 13.6.1999[1] nachgeführt (bauliche und polizeiliche Massnahmen, Abstellplätze in der Altstadt, Bike&Ride, Velostationen, usw.).

3. Art. 58 BauG verlangt, dass die Bevölkerung bei Planungen in geeigneter Weise mitwirken kann. Für den Richtplan Leichter Zweiradverkehr wurde 1996 eine Schulwegerhebung durchgeführt. Grundlagenpläne und Problemlisten wurden anschliessend den Quartierorganisationen und Leisten zur Beurteilung vorgelegt.
4. Gemäss Art. 112 der BauV ist nach der Mitwirkung **ein Bericht über die Öffentlichkeitsarbeit und die Mitwirkung**, allenfalls mit einem Erläuterungsplan, zu erstellen. Dieses Dokument zeigt die anhand der öffentlichen Mitwirkung entstandenen Veränderungen.

Die nachstehende Tabelle gibt eine Übersicht über die behördenverbindlichen Bestandteile des Richtplanes sowie über die weiteren beim Stadtplanungsamt vorhandenen Arbeitsinstrumente.

Tab. 1.1: Deklaration Verbindlichkeiten des Richtplanes.

Behördenverbindliche Bestandteile des Richtplans	**Unterlagen zu Handen Vorprüfung (nicht behördenverbindlich)**
1. Netzplan 2. Bericht: Kap. 2 Ziele, Grundsätze, Strategien Kap. 2.1 Ziele Kap. 2.2 Planungsgrundsätze Kap. 2.3 Massnahmen und Umsetzungsstrategie	1. Technischer Anhang zum Bericht (inkl. Problempläne und Massnahmenlisten) 2. Bericht über die Öffentlichkeitsarbeit und die Mitwirkung (BauV Art. 112) **Weitere Arbeitsinstrumente des Stadtplanungsamtes (nicht behördenverbindlich)** - Grundlagenpläne (Angebotsplan, Bedarfsplan) - Massnahmenpläne technische Realisierbarkeit - Schulwegerhebung - Unfallpläne - Koordinationsblätter 1. Etappe Realisierung

1.4 Spezifische Rahmenbedingungen

1.4.1 Das Fahrzeug

Velo, Mofa und Skates werden in der Verkehrsregelnverordnung (VRV) vom 13.11.1962, der Geltungsbereich der Norm im Strassenverkehrsgesetz (SVG) vom 19.12.1958[2], Velo und Mofa als Fahrzeuge in der Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge (VTS) vom 19.6.1995 definiert . Es ist festzuhalten, dass Skating im Strassenverkehrsrecht europaweit nicht vorkommt und deshalb als Spiel- und Sportgerät aufgefasst wird[3]. Auszüge zu den Fahrzeugarten sind im Anhang 1 (Begriffe) und 2 (Rechtliche Aspekte und praktische Bedeutung) zusammengestellt.

1.4.2 Das Fahrverhalten

Jede der drei Fahrzeugarten bildet für sich keine homogene Einheit. Das Spektrum des Nutzungszweckes ist enorm gross: das Velo wird als Transportmittel im beruflichen Alltagsverkehr, zur Schule, in der Freizeit, als Ferien- oder Tagesausflugreisemittel oder zu Sportzwecken eingesetzt. Fahrverhalten und –geschwindigkeit sind deshalb zwischen geübten und ungeübten Velofahrerinnen und -fahrern sowie zwischen einzelnen und Fahrgruppen unterschiedlich. Während der Berufsverkehr nach Möglichkeit die schnellste und kürzeste Verbindung wählt, weichen Ungeübte oft auf sichere und verkehrsarme Nebenstrassen aus.
Mofafahrerinnen und -fahrer verhalten sich wegen ihrer Geschwindigkeit (baulich bedingte Maximalgeschwindigkeit von 30 km/h) am ehesten wie die schnelleren Velofahrerinnen und -fahrer.
Neue nichtmotorisierte Verkehrsmittel (z.B. Inline Skates) werden vorwiegend in der Freizeit und vorwiegend von jungen Leuten mit einem breit gefächerten Verwendungszweck eingesetzt (Fitness/ Erholung, Acro, Speed, Alltag). Skating müsste rechtlich und von der Wesensart zwischen dem zu Fuss Gehen und dem Velofahren angesiedelt werden.

1 Vgl. Kap. 2.3.9.b Kosten und Finanzierung
2 Velo: Art. 24 VTS, Mofa: Art. 18 VTS, Skates: Art. 1 Abs. 2 SVG, Art. 50 VTV
3 Eine diesbezügliche Änderung des schweizerischen Strassenverkehrsrechts ist frühestens ca. 2005 zu erwarten: Im Rahmen der Expo.01 findet im Gebiet Bieler-, Neuenburger- und Murtensee ein Grossversuch mit einem Inline Skating-Netz statt. Die dabei entstehenden Erfahrungen und Grundlagen werden anschliessend ausgewertet und sollen ihren Niederschlag in der schweizerischen Verkehrsgesetzgebung finden. Am Pilotversuch sind u.a. BAP, ASTRA, Energie 2000, bfu, Velobüro Olten beteiligt.

2 Ziele, Grundsätze, Massnahmen und Umsetzungsstrategie

Ziele, Planungsgrundsätze (der Veloplanung übergeordnete sowie zweiradspezifische Grundsätze, Grundsätze zu Strecken, Knoten, Abstellanlagen, Innenstadt, Aarerouten, Signalisationen, Unterhalt, Leichter Zweiradverkehr / öffentlicher Verkehr) sowie Planungskriterien sind vollständig im Anhang A4 wiedergegeben.

2.1 Ziele

Der Richtplan verfolgt zwei **Hauptziele**:
1. Der Anteil des Veloverkehrs am ***Modalsplit*** ist zulasten des motorisierten Individualverkehrs innert 10 Jahren von 10 % auf 20 % zu ***verdoppeln***.
2. Die ***Verkehrssicherheit*** ist für die Radfahrenden (insbesondere auf dem Schulwegnetz) zu ***erhöhen***.

Weitere Ziele sind:
1. Das ***Veloroutennetz*** ist auf dem gesamten Gemeindegebiet sicher, kohärent, direkt und komfortabel flächendeckend zu gestalten. Vorhandene Netzlücken sind zu schliessen.
2. An wichtigen öffentlichen Zielorten sind gut erreichbare, attraktive und möglichst zielnahe ***Veloabstellplätze*** in genügender Anzahl anzubieten.
3. Die kombinierte Benutzung ***Velo/ÖV*** ist zu ***attraktivieren***.
4. ***Mängel*** baulicher, betrieblicher und signalisationstechnischer Art sind zu ***beheben***.
5. Der ***Reinigungsdienst*** und insbesondere der Winterunterhaltsdienst ist auf getrennt geführten Verkehrsanlagen zu ***intensivieren***.
6. Die ***Informationsvermittlung*** zu Realisierungen von Massnahmen zugunsten des leichten Zweiradverkehrs (v.a. Velonetz, Abstellplätze) sowie zugunsten neuer nichtmotorisierter Verkehrsmittel ist zu verbessern.

2.2 Planungsgrundsätze

Den im Kapitel 2.3 formulierten Massnahmen liegt die nachstehende Planungsphilosophie zugrunde:

2.2.1 Allgemeine Planungsgrundsätze

1. Die Gesamtverkehrsplanung behandelt alle Verkehrsträger (Velo/Mofa, MIV, ÖV, zu Fuss Gehende) grundsätzlich gleichwertig[4].
2. Es gilt das Prinzip des Mischverkehrs. Aus Sicherheitsgründen können jedoch für einzelne Verkehrsmittel spezielle Verkehrsflächen vorgesehen werden.
3. Die Verbindungen sind so festzulegen und zu gestalten, dass Velofahrerinnen und -fahrer diese benützen wollen, weil sie schneller (Zeitvorteile gegenüber der Benützung nicht bezeichneter Routen und / oder Abstellanlagen), sicherer und mit weniger Kraftaufwand (z.B. geringe Höhenunterschiede) das Fahrziel erreichen, als wenn sie eine andere Verbindung wählen würden.
4. Infrastrukturen für den leichten Zweiradverkehr verbinden wichtige öffentliche Ziele und Quellen miteinander. Sie tragen den unterschiedlichen Fahrgruppen und -bedürfnissen Rechnung.
5. Massnahmen zugunsten des leichten Zweiradverkehrs haben auf fahrzeug- und verhaltensspezifische Rahmenbedingungen Rücksicht zu nehmen.
6. Massnahmen für leichte Zweiräder sind in der Regel auf mündige Verkehrsteilnehmende auszurichten. Für Schülerinnen, Schüler, ängstliche Velofahrende und sporadischen Ausflugsverkehr sind jedoch situativ abgestimmte Ergänzungen vorzusehen (Querungshilfen, Ausweichrouten).

2.2.2 Planungsgrundsätze Netz

Ein gemäss den nachfolgend dargestellten Prinzipien organisiertes Netz gewährleistet, dass Netzlücken und Umwegfahrten vermieden werden können. Die Prinzipien lehnen sich an die VSS-Norm SN 640 060 an (vgl. Anhang 6).

a) Grundprinzip

Das Ziel der Netzplanung ist es, ein flächendeckend sicheres, kohärentes, direktes und komfortables Netz von Radrouten bereitzustellen. Dabei bedeuten:

4 Skating kann zur Zeit noch nicht als eigenständiger Verkehrsträger verstanden werden: es sind, wie weiter vorne dargestellt, zu viele, vor allem juristische, Fragen zu klären.

Sicher: Massnahmen für den leichten Zweiradverkehr verbessern die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer (1. Priorität haben sichere Schulwege). An besonders gefährdeten Stellen sind auf den Massnahmenplan Verkehrssicherheit abgestimmte Sofortmassnahmen zu realisieren.
Kohärent: Routen für den leichten Zweiradverkehr bilden ein zusammenhängendes Netz, das die wichtigsten Quell- und Zielorte des leichten Zweiradverkehrs miteinander verbindet (Anschluss der lokalen Routen ans regionale Routennetz). Eine Route ist dann kohärent, wenn Homogenität in Bezug auf die Abfolge der Netzelemente und das geometrische Normalprofil besteht und wenn die Linienführung nachvollziehbar, logisch und überschaubar ist.
Direkt: Routen für den leichten Zweiradverkehr sind dann direkt, wenn sie mit geringstem Zeitaufwand und geringstem Energieverbrauch bewältigt werden können.
Komfortabel: Routen für den leichten Zweiradverkehr ermöglichen eine bequeme und angenehme Fortbewegung mit Velo und Mofa. Anlagen ausserhalb bebauter Gebiete sind dabei in stärkerem Masse als innerorts auf die Bedürfnisse des Erholungs- und Freizeitverkehrs abzustimmen.

b) Netzstruktur

Das Velonetz der Stadt Bern sowie deren Kategorisierung ist behördenverbindlich und weist folgende Netzstruktur auf (vgl. Planmappe):
Hauptrouten verbinden wichtige, übergeordnete und häufig gemeindenübergreifende, öffentliche Ziele mit sehr gutem Ausbaustandard (vgl. Planmappe: Übersichtsplan).
Nebenrouten verbinden einzelne Stadtteile und regeln die wichtigsten Verbindungen innerhalb der Stadtteile. Ihr Ausbaustandard kann geringer als bei einer Hauptroute sein.
Schulwege: Diverse Haupt- und Nebenrouten sind auch Schulwege. Als Schulwege werden jedoch im Richtplan nur jene Routen bezeichnet, die nicht Bestandteile des Haupt- und Nebenroutennetzes sind, aber als Schulweg eine spezielle Bedeutung haben.
Erholungsrouten sind touristisch interessante Nebenrouten[5], die sich besonders für das Radwandern eignen, häufig vom übrigen Verkehr getrennt sind und hohe landschaftliche Reize aufweisen. Geteerte Erholungsrouten eignen sich in der Regel auch fürs Skating.

c) Netzqualität

Generell gilt das Prinzip des Mischverkehrs[6]. Falls die Sicherheit der leichten Zweiradfahrenden nicht gewährleistet werden kann, sind separate Fahrräume[7] notwendig. Ein-/Ausfahrten von Radwegen/ -streifen sind so zu gestalten, dass Velo-/Mofafahrerinnen und -fahrer direkt und gleichberechtigt mit dem übrigen Verkehr weiterfahren können. Abrupte Richtungswechsel, Belagsabsätze oder vom parallel geführten Strassenverkehr abweichende Vortrittsregelungen sind zu vermeiden. Auf mehrstreifigen Fahrbahnen, bei hohem Verkehrsaufkommen und/oder bei grossen Geschwindigkeitunterschieden zwischen MIV und Velo/Mofa sind generell genügend breite Velostreifen vorzusehen. In Quartierzellen ist auf Verkehrstrennung zu verzichten. Zur Steigerung von Verkehrssicherheit und Durchlässigkeit für den leichten Zweiradverkehr sowie als Schleusenwirkung bei Einfahrten in Quartierzellen sind sogenannte Veloweichen, Velopforten oder die Öffnung von Einbahnstrassen im Gegenrichtungsverkehr nur für Velofahrende einzuführen[8]. Wo der Verkehr aus verkehrstechnischen Gründen eingeschränkt werden muss, ist der Veloverkehr nach Möglichkeit von der Beschränkung auszunehmen.

Verbindungen, die vorwiegend dem Zweirad-Berufsverkehr dienen, können entlang von Hauptverkehrsachsen des MIV geführt werden, sind aber entsprechend zu sichern. Für Schülerinnen und Schüler, unsichere oder unerfahrene Radfahrende und sporadischen Ausflugsverkehr sind situativ abgestimmte Ergänzungen vorzusehen. Auf Nebenrouten ist die Durchlässigkeit für Velofahrende zu verbessern (Lockerung von Fahrverboten und Änderung von Vortrittsregelungen zugunsten des leichten Zweiradverkehrs wie z.B. Velogegenverkehr in Einbahnstrassen). Wo die direkte Verbindung hohe Anforderungen an Fahrkönnen und Verkehrsgewandtheit stellt, sind für ungeübte Velo- und Mofafahrerinnen und -fahrer, Kinder und ältere Menschen Querungshilfen und/oder Ausweichrouten anzubieten oder Geschwindigkeitsreduktionen für andere Verkehrsarten zu prüfen. Verbindungen, die überwiegend im Schulverkehr befahren werden, sollen möglichst auf verkehrsarmen Strassen geführt werden, verkehrsreiche Knoten sind zusätzlich zu sichern.

5 Für die lokale sowie die auswärtige Bevölkerung
6 Mit Ausnahme des Skatings. Vgl. dazu Anhang 2
7 Massnahmen z.B. entlang von parkierten Motorfahrzeugen, im Haltestellenbereich, auf Strecken: Radstreifen, Radweg, kombinierte Bus-/Velostreifen (=Ökospur), im Knotenbereich: Veloeinspurstrecke, ausgeweiteter Velostreifen, Dauergrün für konfliktfreies Abbiegen nur für Velos, velospezifische Querungshilfen (indirektes Abbiegen, Velofurt etc.), bei LSA-Steuerung zusätzlich separate Velophasen etc.
8 Vgl. Begriffe Anhang 1

Auf Strassen und Plätzen mit temporär vielen zu Fuss Gehenden sind zeitlich beschränkte Zulassungen für Velofahrende zu prüfen und Skaterinnen und Skater generell zu verbieten.

Knoten sind potentielle Unfallschwerpunkte (vgl. Anhang 3). Darum sind an Verzweigungen und Kreuzungen (mit/ohne Lichtsignalanlage) geeignete Massnahmen für den Veloverkehr zu treffen[9].

Die Routen des regionalen Richtplanes Leichter Zweiradverkehr sowie die kantonalen und nationalen Radwanderrouten werden mit wenigen, begründbaren Ausnahmen[10] behördenverbindlich übernommen.

In Tabelle 2.1 ist der mit dieser Richtplanung anzustrebende Zustand der Veloverbindungen in Relation zum gesamten Strassennetz dargestellt. Die Zusammenstellung der Massnahmen (vgl. Kap. 2.3) basiert auf diesen Grundprinzipien.

9 Mögliche Massnahmen: z.B. Vorsortierstreifen, Markierungen für den Veloverkehr im Knotenbereich, ausgeweitete Radstreifen, indirektes Linksabbiegen, Signalisation ‚Kein Vortritt' statt ‚Stop', direktes Rechtsabbiegen sofern keine Konfliktstellen, induktive Anmeldemöglichkeiten bei LSA, verkehrsabhängige Steuerung der LSA, usw.

10 Ausnahmen: Stadtteil III: Friedeckweg, Monbijoustrasse (Weissenbühlweg – Seftigenstrasse), linkes Aareufer zwischen Marzilistrasse/Sandrainstrasse und Turnanlage Schönau sowie Marzili und Schönausteg; Stadtteil IV: Schwellenmattstrasse, Bernastrasse (Aegertenstrasse – Kirchenfeldstrasse), Verbindung Muristrasse – Thunplatz via Steinerstrasse, Weltpoststrasse; Stadtteil VI: Führung der Route Eymattstrasse Begründung: unlogische oder mit öffentlichen Interessen kollidierende Streckenführung.

Tab. 2.1: Anzustrebender Ausbauzustand von Verbindungen für den Leichten Zweiradverkehr in Relation zur Strassenfunktion im Netz des motorisierten Individualverkehrs.

Velonetz		MIV-Netz			
		Basisnetz: Hauptverkehrs-strasse[11]	**Übergangsnetz**	**Quartierzelle**	**Übriges Gemeindegebiet (z.B. Wald)**
Hauptrouten	Strecke	Radstreifen (evtl. kombiniert mit ÖV/Taxi) oder Radweg[12], evtl. parallel verlaufende Ausweichrouten	Situativ je nach Verkehrsaufkommen und hoher Geschwindigkeitsdifferenz: Radstreifen (insbesondere Kriechspur) oder flankierende Massnahmen zur Temporeduktion MIV[16]	i.d.R. Mischverkehr. Radstreifen/Radweg nur bei anderer als MIV-Führung (z.B. Einbahnstrassen im Gegenverkehr, kombinierter Fuss-/Veloweg). Verkehrsberuhigungsmassnahmen (Schwellen, Aufschiftungen etc.) velotauglich ausgestalten	MIV-freie Verbindung[18]
	Knoten	Radstreifen, Abbiege- und Querungshilfen[13], Dauergrün für rechtsabbiegende Velos[14] prüfen, von der Hauptfahrrichtung abbiegender MIV nach Prinzip Fahrstreifenaddition führen[15]	z.T. Radstreifen und mit velospezifischen Abbiege- und Querungshilfen, von der Hauptfahrrichtung abbiegender MIV nach Prinzip Fahrstreifenaddition führen	i.d.R. keine velospezifischen Abbiege- und Querungshilfen[17]	einzelne velospezifische Abbiege- und Querungshilfen
	Ausbaustandard	beleuchtet, geteerte Fahrbahn	beleuchtet, geteerte Fahrbahn	i.d.R. beleuchtet, geteerte Fahrbahn	i.d.R. unbeleuchtet, geteerte Fahrbahn
	Wegweisung	Signalisation Veloroute, sofern Velo und MIV nicht gleich geführt sind. Hinweisschilder für MIV	Signalisation Veloroute, sofern Velo und MIV nicht gleich geführt sind.	Signalisation Veloroute	Signalisation Veloroute oder Radwanderroute
Nebenrouten	Strecke	Radstreifen	i.d.R. Mischverkehr	Mischverkehr	MIV-freie Verbindung
	Knoten	Abbiege- und Querungshilfen	Teilweise Abbiege- und Querungshilfen (Unfallschwerpunkte)	Abbiege- und Querungshilfen nur bei hohem Veloaufkommen	Abbiege- und Querungshilfen selten
	Ausbaustandard	i.d.R. beleuchtet, geteerte Fahrbahn	i.d.R. beleuchtet, geteerte Fahrbahn	i.d.R. beleuchtet, geteerte Fahrbahn keine Signalisation	unbeleuchtet, teilweise geteert
	Wegweisung	Signalisation Veloroute, evtl. Hinweisschilder für MIV	Signalisation Veloroute		Signalisation Veloroute oder Radwanderroute

11 Keine Veloführung auf Hochleistungsstrassen (=Autobahnen)
12 Ein-/Ausfahrt von Radwegen sind so zu gestalten, dass Velo-/Mofafahrende direkt und gleichberechtigt mit dem übrigen Verkehr weiterfahren können. Abrupte Richtungswechsel, Belagsabsätze oder vom übrigen Strassenverkehr abweichende Vortrittsregelungen sind zu vermeiden.
13 Z.B. indirektes Linksabbiegen, Veloweichen, eingefärbte Beläge, Vorgrün, ausgeweiteter Velostreifen, Velofurt etc.
14 Zur Schaffung von Zeitvorteilen ist Dauergrün für rechsabbiegende und konfliktfrei geradeausfahrende Velo/Mofas einzuführen. Dazu bedarf es aber einer Änderung im schweizerischen Strassenverkehrsrecht.
15 Bei mehrspurigen Knotenzufahrten ist grundsätzlich die Spur in Hauptfahrrichtung als durchgehender Fahrstreifen zu markieren
16 Z.B. Kernfahrbahn (Mittellinie weglassen), Strassenraumgestaltung, asymmetrische Spuraufteilung etc.
17 Bei grösserem Aufkommen des leichten Zweiradverkehrs ist die Einrichtung einer Velostrasse zu prüfen
18 Strasse ausserhalb des Siedlungsgebietes mit Veloverkehr, häufig auch mit Fussgängerverkehr. Forst- und Landwirtschaftsfahrten gestattet.

Fortsetzung Tab. 2.1:

Velonetz		MIV-Netz			
		Basisnetz: Hauptverkehrsstrasse	**Übergangsnetz**	**Quartierzelle**	**Übriges Gemeindegebiet (z.B. Wald)**
Schulwege		Im Bereich der Schulen und deren Zugangsachsen bedarf es auf Schulwegen, Hauptrouten, Nebenrouten und Erholungsrouten besonderer, situativ gewählter Sicherheitsvorkehrungen. Mögliche Massnahmen sind: Geschwindigkeitsreduktion MIV, speziell gesicherte Radwege oder Radstreifen, LSA-Funktion mit Anmeldung bei Schulverkehr, indirektes Abbiegen, kombinierte Fuss-/Radwegbenützung, Öffnung von Einbahnstrassen im Gegenverkehr nur für Velos sowie von Fahrverboten, Fahrbahnverengungen bei Schulwegübergängen.			
Erholungsrouten	**Strecke**	-	-	Mischverkehr, z.T. kombinierter Fuss-und Radweg	MIV-freie Verbindung
	Knoten			keine Abbiege- und Querungshilfen	keine Abbiege- und Querungshilfen
	Ausbau-standard			i.d.R. beleuchtet, Teerbelag, wenn Strecke mit Quartierstrasse zusammenfällt[19]	unbeleuchtet, teilweise geteert
	Weg-weisung			Radwanderroute	Radwanderroute

2.2.3 Planungsgrundsätze Veloabstellanlagen und -plätze

Die Benützung des Velos steigt mit der Funktionalität, der Lage, der Sicherheit und der Benutzerfreundlichkeit der Abstellanlagen. Je nach Benützungszweck und -dauer müssen Abstellanlagen an Wohn- und Arbeitsort, bei öffentlichen Gebäuden und Anlagen (Schulhäuser, öffentliche Arbeitsplätze, Sportanlagen, kulturelle und öffentliche Stätten, Spitäler, Einkaufsorte, öffentliche Anlagen und Parks, etc.) spezifischen Anforderungen genügen. Diese sind in den VSS-Normen SN 640 065 und 640 066 beschrieben und werden für die Stadt Bern behördenverbindlich übernommen. Die Normen setzen folgende Punkte fest:

1. **Zugänglichkeit**: Veloabstellplätze sind möglichst nutzungsnahe zu erstellen, also nahe am jeweiligen Haupteingang oder an stark frequentierten Seiteneingängen. Sie sind gut sichtbar und gut einsehbar anzuordnen. Die Zu- und Wegfahrt ist in alle Richtungen (von/nach der Strasse, auf der Parzelle; keine Umwege, Rampen, Treppen und enge Türen) zu gewährleisten und zu signalisieren.
2. **Sicherheit**: Veloabstellplätze im öffentlichen Raum sind diebstahlsicher (durch gleichzeitiges Anschliessen von Rahmen und wenigstens einem Rad mit einem Schloss) und benutzerfreundlich zu gestalten. Helle, unverwinkelte und einsehbare Anlagen schützen vor Vandalismus. Durch die freundliche Gestaltung der Anlage wird zudem das subjektive Gefährdungsgefühl reduziert (Sicherheit im öffentlichen Raum).
3. **Platzangebot**: Das Platzangebot der Abstellplätze ist auf eine durchschnittliche Benutzung in den Sommermonaten auszurichten. Anordnung und Dimensionierung erfolgt anhand der Norm.
4. **Qualität**: ***Kurzzeitabstellplätze*** (= einige Minuten bis ca. 5 Stunden) sind diebstahlsicher zu erstellen. Es sind Anbindesysteme zu wählen, die ein Umkippen und eine mechanische Beschädigung (Rahmen-, Felgen-, Speichen-, Kabelschäden etc.) der Fahrzeuge verhindert. Bei der Wahl der Anbindesysteme ist auf den Platzbedarf von Velos mit Anhänger und Mofas etc. (Anteil ca. 20 %) Rücksicht zu nehmen. Eine Überdachung ist empfehlenswert. Höhendifferenzen in den Anlagezufahrten sind zu vermeiden.
   Langzeitabstellplätze (Abstelldauer zwischen 3 Stunden und 1-2 Wochen) ***inklusive Bike&Ride-Anlagen*** sind zusätzlich zur Diebstahlsicherung überdacht oder als abschliessbarer Raum zu konzipieren (Witterungsschutz), wobei der Sicherheit im öffentlichen Raum besondere Aufmerksamkeit zu schenken ist. Ideal sind zudem Möglichkeiten, um Velozubehör (Regenschutz, Helm, etc.) sicher aufzubewahren. Eine Bewirtschaftung (finanzielle Entschädigung, Zeitbeschränkungen, bewachte Velostation etc.) ist fallweise auf ihre Akzeptanz zu prüfen. Höhendifferenzen in den Anlagezufahrten sind möglichst klein zu halten.

19 Verkehrsarme und geteerte Strecken in Quartierzellen eignen sich fürs Skaten, sofern nicht andere Strassenbenützerinnen und -benützer und zu Fuss Gehende behindert oder gefährdet werden (vgl. Anhang 2)

Gewartete Ständer, Abschliesspfosten oder ähnliche Sicherungsteile sowie saubere, gut einsehbare und ästhetische Anlagen erhöhen die Akzeptanz.
Wenigstens die Hälfte der Veloabstellplätze für Arbeitende ist zu überdecken und diebstahlsicher zu gestalten.
Veloabstellplätze in MIV-Einstellhallen sind lufthygienisch vom MIV zu trennen (Korrosionsgefahr, Verschmutzung durch Russ). Velokeller oder Räume, die der Lagerung von leichten Zweirädern dienen, müssen mindestens schiebenderweise und sicher erreicht werden können.

2.2.4 Planungsgrundsätze Velo / ÖV

Die kombinierte Benützung Velo/ÖV ist zu attraktivieren. Dazu sind an geeigneten Haltestellen des ÖV Flächen oder Räumlichkeiten für den Betrieb von Velostationen, Bike&Ride oder ähnlichem vorzusehen sowie die Transportmöglichkeiten für Velos bahn- und busseitig zu verbessern.
Schienen müssen in einem Winkel von mindestens 30 Grad sowie in möglichst direkter und geradliniger Fahrt gequert werden können (Sturzgefahr).
Busspuren mit Gefälle können der gemeinsamen Nutzung von Bus und Velo dienen; auf Strecken mit Steigungen sind Bus und Velo möglichst auf separaten Streifen (Bus: 3,5 m, Velo: 1,5 m) oder getrennt zu führen.
Bei Kaphaltestellen ist ein Abstand von 0,85 m zwischen Tramgeleise und Perronkante anzustreben. Bei geringerem Abstand ist für Velo und Mofa eine separate Vorbeifahrt von mindestens 2 m Breite (Winterdienst, Sicherheitsabstand gegenüber seitlichen Hindernissen) zu gewähren. Diese Vorbeifahrt kann zur besseren Erkennbarkeit eingefärbt (i.d.R. rot) werden. Die Situation ist bei Kaphaltestellen fallweise zu beurteilen.

2.2.5 Planungsgrundsätze Signalisation und Markierung

Signalisationen sind so zu gestalten, dass sie bei zusätzlich erhöhter Sicherheit das komfortable Vorwärtskommen der Velo-/Mofafahrenden möglichst wenig beeinträchtigen. Dazu ist es notwendig:
- die Radwegbenützungspflicht aufzuheben[20], da die Radwege der Stadt Bern häufig nicht mit der gleichen Geschwindigkeit wie die parallel geführte Strasse befahren werden können (Kurvenradien, Belagszustand, Vortrittsregelung, Gefälle)[21],
- Lichtsignalanlagen und Verkehrsknoten velotauglich auszurüsten (Induktionsschlaufen, Vorgrün für den leichten Zweiradverkehr, Dauergrün bei ungestörtem Geradeausfahren oder Rechtsabbiegen; Stauumfahrungen, Erhöhung der Verkehrssicherheit durch ausgeweitete Radstreifen, rutschsichere und velogerechte Bodenmarkierungen (auf das Fahrverhalten Velo/MIV abgestimmte Markierungen), eingefärbte Bodenbeläge, Querungshilfen etc.),
- Zufahrten zu grösseren Abstellanlagen zu markieren,
- mit Hinweistafeln (weisse, viereckige, meist grossflächige Tafeln) die übrigen Verkehrsträger (insbesondere MIV) auf die spezielle Führung von Velo und Mofa hinzuweisen,
- den Veloverkehr mit Velowegweisern zu signalisieren, sofern er anders als der übrige Verkehr geführt wird (allgemeiner Veloroutenverkehr: rote Wegweiser mit weisser Umrandung; kantonale oder nationale Velowanderrouten: durchgehend rote Wegweiser und Routennummern),
- Ins Lichtraumprofil der Fahrbahn dürfen keine Gegenstände ragen. Die äusserste Kante des Gegenstandes (z.B. Signal) muss mindestens 30 cm vom Fahrbahnrand entfernt sein. Verkehrssignalisationspfosten, die ins Lichtraumprofil ragen, sind mindestens 12 cm breit und aus Kunststoff zu gestalten.
- Markierungen rutschsicher und ohne vorstehende Teile auf der Fahrbahn anzubringen.

2.2.6 Planungsgrundsatz Projektierung Verkehrsanlagen und Werkleitungen

Werkleitungen sind nach Möglichkeit nicht im Fahrbereich des Veloverkehrs zu führen. Insbesondere sind Schachtdeckel, Kontrolleinstiege etc. ausserhalb der Fahrflächen des Veloverkehrs anzuordnen.

20 Abhlife heute: Umsignalisation von Radweg (Signal 2.60) zu Verbot für Motorwagen und Motorräder (Signal 2.13) oder dreiteiliges Verbot (Signal 2.14). Längerfristig ist darauf hin zu arbeiten, dass die Radwegbenützungspflicht aufgehoben wird (Art. 46 SVG).

21 Dazu ist allerdings eine Änderung des Bundesrechtes (Art. 1 und Art. 33 SSV) notwendig. Abhilfe kann zur Zeit nur geschaffen werden, indem das zwei- oder das dreiteilige Fahrverbot (Signale 2.13, 2.14 gem. Art. 19 SSV) auf Radwegen montiert wird.

2.2.7 Planungsgrundsatz Reinigungsdienst und Winterunterhalt

Der Reinigungsdienst und insbesondere der Winterunterhalt ist für Radstreifen und speziell für separat geführte Radwege sicherzustellen. Es ist darauf zu achten, dass keine Schneedepots im Übergangsbereich Strasse/Radweg abgelagert werden.

2.2.8 Planungsgrundsatz Öffentlichkeitsarbeit

Technische Veränderungen am Netz führen zu Komfortsteigerungen für Velofahrende und damit zu verbesserter Akzeptanz, bzw. Benutzung. Wenn diese aber nicht kommuniziert werden, werden sie insbesondere von den ‚Noch-nicht-Velofahrenden' nicht wahrgenommen. Deshalb ist die Öffentlichkeit laufend über bevorstehende Verbesserungen am Velonetz, über Aktionen zugunsten der allgemeinen Veloförderung und über velorelevante Zusammenhänge zu informieren.
Da Skating zur Zeit jurisitsch und planerisch noch grosse Unschärfen aufweist, muss sich die Öffentlichkeitsarbeit im Bereich Skating auf Verhaltensmassnahmen für Skaterinnen und Skater konzentrieren.

2.2.9 Planungsgrundsatz Neue nichtmotorisierte Fortbewegungsarten

Neue nichtmotorisierte Fortbewegungsarten (z.B. Rollschuhe, Rollbrett, Inline Skating) entsprechen einem Bedürfnis. In einem zu erarbeitenden Konzept ist deshalb aufzuzeigen, wie dieses Thema in der kommunalen Planung gehandhabt werden soll.

2.3 Massnahmen und Umsetzungsstrategie

2.3.1 Themenbereiche

Der festgestellte Handlungsbedarf betrifft folgende Themenbereiche:
- Velonetz (Kap. 2.3.2),
- Veloabstellanlagen und -plätze (Kap. 2.3.3),
- Transport von Velos im Umweltverbund (Kap. 2.3.4),
- Signalisation und Markierung (Kap. 2.3.5),
- Projektierung (Kap. 2.3.6),
- Reinigungs- und Winterunterhalt (Kap. 2.3.7),
- Massnahmen zur Verbesserung der Kommunikation mit der Bevölkerung (Kap. 2.3.8),
- Neue nichtmotorisierte Fortbewegungsarten (Kap. 2.3.9).

Für alle acht Themenbereiche sind die zu ergreifenden Massnahmen gleichwertig und das weitere Vorgehen behördenverbindlich (vgl. Tab. 2.3).

2.3.2 Velonetz

Das Velonetz wurde anhand der Planungsgrundsätze (vgl. Kap. 2.2.2 sowie Gesamtfassung im Anhang 4) festgelegt. Für jeden Stadtteil wurden, basierend auf einer systematischen Analyse der vorhandenen Planungsgrundlagen (Angebotsplan, Problemplan, Bedarfsplan), geeignete betriebliche, polizeiliche und bauliche Massnahmen vorgeschlagen. Die technische Realisierbarkeit der baulichen Massnahmen wurde mit Plänen im Massstab 1:500 sowie mit Beurteilungen vor Ort abgeklärt. Im nächsten Schritt sind diese zu projektieren und in Etappen zu realisieren (Federführung: Velofachstelle). Die Bewirtschaftung des Richtplanes obliegt dem Stadtplanungsamt, wobei Verschiebungen zwischen Realisierungsetappen möglich sind, sofern sich Synergien mit übrigen Bauarbeiten und Projekten ergeben, und richtet sich zeitlich nach dem Volksbeschluss vom 13.6.1999 (Gegenvorschlag zur Fuss- und Veloinitiative).

2.3.3 Veloabstellanlagen und -plätze

Für die Bereitstellung genügender Abstellplätze für den leichten Zweiradverkehr sind die drei folgenden Arbeitsschritte nötig:
1. Im Rahmen der Weiterentwicklung des Richtplanes Leichter Zweiradverkehr sind die **Grundsätze zu den Veloabstellplätzen räumlich zu konkretisieren**. Dies betrifft öffentliche Veloabstellplätze, Bike&Ride-Abstellplätze sowie Abstellplätze für Private mit grossem Publikumsverkehr (z.B. Universität, Grossverteiler, etc.). Die Weiterentwicklung basiert auf den VSS-Normen. Folgende Punkte sind zu regeln:
   - Standorte (Einbezug sämtlicher Bahnhöfe [ESP Wankdorf, Hauptbahnhof, Bümpliz Nord, Bümpliz Süd, Riedbach, Ausserholligen, Weissenbühl, S-Bahnstation Brünnen] und Evaluation geeigneter Bus- und Tramhaltestellen von konzessionierten Transportunternehmen),

- Zu-/Wegfahrten,
- Anzahl und Qualitätsstandard (Ausbaustandard, Diebstahlsicherung, Überdachung etc.),
- Formen der Bewirtschaftungssysteme (bewachte Velostationen, Zeitbeschränkungen etc.),
- Generelle Bedingungen für Bauherren und Private mit grossem Publikumsverkehr zur Bereitstellung von genügend Velo-Abstellplätzen (z.B. juristische und finanzielle Aspekte).

Die Federführung für diesen Arbeitsschritt liegt beim Stadtplanungsamt.

2. Mit einem Velo-Parkplatzregelement sind die **rechtlichen Grundlagen zu schaffen**, um bei öffentlichen und privaten Abstellanlagen die erforderliche Anzahl Abstellplätze pro Baukörper festlegen zu können[22]. Beim Fehlen einer diebstahl- und witterungsgeschützten Parkiermöglichkeit für Fahrräder ist das Erheben einer Ersatzabgabe zu ermöglichen. Ferner sind die rechtlichen Grundlagen zu schaffen, dass im Baugenehmigungsverfahren (Hochbauten: Wohnen, Arbeiten, Ausbildung, u.a.) Abstellanlagen in einem einfachen Verfahren genehmigt und bei Verwaltungsgebäuden unternutzte Räume für Velos ausgemietet (z.B. mit Fonds für Finanzierung der Veloparkierung) werden können. Zudem soll die Möglichkeit geschaffen werden, mit vereinfachten Verfahren private Velo-Abstellanlagen bewilligen zu können.
   Die Federführung liegt bei der städtischen Velofachstelle.
3. Die in den Massnahmenlisten formulierten baulich-polizeilichen **Massnahmen** sind gemäss Gesamtbauprogramm in Etappen zu **realisieren**.
   Die Federführung liegt bei der städtischen Velofachstelle.

2.3.4 Transport im Umweltverbund (Velo/öV)

Die baulichen Massnahmen am Strassennetz (kombinierte öV/Velo-Spuren, Veloführung im Haltestellenbereich, usw.) und an ÖV-Haltestellen (Velostationen, Bike&Ride-Anlagen) werden im Rahmen der Realisierungsprogramme des Richtplanes realisiert.
Die zu verbessernde Transportmöglichkeit von Velos in Bus, Tram und Bahn ist in einem behördenverbindlichen Konzept festzuhalten. Das Konzept ist unter der Federführung der städtischen Velofachstelle verwaltungsintern zusammen mit den betroffenen KTU und den Interessenorganisationen zu erarbeiten und bis zum in der Tabelle 2.3 gesetzten Zeitpunkt zu realisieren.

2.3.5 Signalisation und Markierung

Die Planungsgrundsätze sind mit der Umsetzung der Massnahmen zu realisieren (Federführung: städtische Velofachstelle). Signalisation und Markierung werden durch die Stadtpolizei verfügt.

2.3.6 Projektierung

Die städtische Velofachstelle beurteilt zusammen mit der Baukontrolle des städtischen Tiefbauamtes sowie mit dem Stadtplanungsamt Bauvorhaben im Sinne des Projektierungsgrundsatzes.

2.3.7 Reinigungs- und Winterunterhalt

Reinigungs- und Winterunterhalt sind sicherzustellen. Die städtische Velofachstelle erinnert deshalb die für Reinigungs- und Winterunterhalt zuständigen Stellen periodisch an die velospezifischen Bedürfnisse.

2.3.8 Öffentlichkeitsarbeit

Im Zusammenhang mit dem Richtplan Leichter Zweiradverkehr der Stadt Bern wird die Realisierung der Massnahmen durch projektbezogene Öffentlichkeitsarbeit begleitet. Zusätzlich soll mit verschiedenen Informationen und Aktionen die “Lust am alltäglichen Velofahren in der Stadt” gesteigert werden. Des weiteren sind Skaterinnen und Skater mit Verhaltenskampagnen auf das spezifische Fahrverhalten der Skates zu sensibilisieren. Die städtische Velofachstelle übernimmt diese Aufgaben und überführt nach Inkrafttreten des Richtplanes das 1998 zu Testzwecken eingeführte Velofon als Erstkontakt- und -auskunftsstelle in den definitiven Betrieb.
Die städtische Velofachstelle ist ihrem Pflichtenheft entsprechend personell und finanziell zu dotieren.

22 Die laufende Harmonisierung der städtischen Bauordnung (BO) sowie die Formulierungen zu den Parkplatzbestimmungen im Gesetzesentwurf der kantonalen Bauverordnung machen hierzu keine Aussagen. Es ist deshalb sinnvoll, diese mit einer kommunalen Regelung zu ergänzen.

2.3.9 Neue nichtmotorisierte Fortbewegungsarten

Zur Zeit sind neue nichtmotorisierte Fortbewegungsarten sehr im Trend. Allerdings fehlen rechtliche Regelungen und planerische Vorstellungen, wie mit diesem Thema umgegangen werden soll. Deshalb ist in einem zu erarbeitenden Konzept das ‚Wie' aufzuzeigen. Federführung: Stadtplanungsamt.

2.3.10 Umsetzungsstrategie

a) Prioritätensetzung

Die Realisierung des Radroutennetzes erfolgt in Etappen. Das Realisierungsprogramm ist so zu etappieren, dass im Hinblick auf die rasche Realisierung ein grosser zusätzlicher Nutzen mit geringem Mitteleinsatz erzielt wird.
Zur Zeichensetzung zugunsten des leichten Zweiradverkehrs soll ein Sofortprogramm realisiert werden, das vor der Inkraftsetzung des Richtplanes realisiert wird.
Die Realisierung von baulichen Massnahmen für den leichten Zweiradverkehr wird nach Möglichkeit mit der Realisierung von anderen Verkehrsmassnahmen koordiniert (Synergieeffekt).
Höchste Priorität für Realisierungen haben Massnahmen für Schulweg- und Hauptrouten. Nebenrouten haben mittlere und Erholungsrouten tiefste Realisierungspriorität.

b) Kosten und Finanzierung

Aufgrund des jetztigen Planungsstandes wurden 185 baulich-polizeiliche Massnahmen ermittelt. Die Brutto-Baukosten beruhen auf groben Kostenschätzungen der für die einzelnen Problempunkte entworfenen Lösungsansätze und sind in Tabelle 2.2 zusammengestellt.

Tab. 2.2: Kosten je Stadtteil für Massnahmen des RP Leichter Zweiradverkehr (Schätzung).

Stadtteil	Kosten / Stadtteil
I	750‘000
II	2‘540‘000
III	3‘440‘000
IV	4‘640‘000
V	4‘190‘000
VI	6‘540‘000
Total	22‘100‘000

Von den insgesamt ca. 22 Mio. Franken Kosten können in Analogie zum Verfahren, wie es im Richtplan Fuss- und Wanderwege der Stadt Bern angewendet wurde, ca. 13 Mio. Franken der Kategorie A (Seperate Planungen) und ca. 9 Mio. Franken der Kategorie B (RP Leichter Zweiradverkehr) angelastet werden.
Mit Volksbeschluss vom 13.6.1999 zum Gegenentwurf der Fuss- und Veloinitiative stehen während 10 Jahren 4 Mio. Fr. pro Jahr für Massnahmen zugunsten von zu Fuss Gehenden und Velofahrernden zur Verfügung. Da der Handlungsbedarf für beide Verkehrsarten ungefähr gleich gross ist, ergibt sich ein Realisierungshorizont von je ca. 10 - 15 Jahren. Eine Präzisierung erfolgt im Rahmen des Ausführungsreglementes zur Förderung des Fuss- und Veloverkehrs (RFFV), welches zur Zeit in Erarbeitung ist.

c) Zuständigkeiten

Für die Weiterentwicklung und die Bewirtschaftung des Richtplanes ist das Stadtplanungsamt zuständig. Für die übrigen Arbeiten übernimmt die städtische Velofachstelle die Federführung (vgl. Tab. 2.3).

d) Vorgehen bei Konflikten

Gemäss den allgemeinen Planungsgrundsätzen ist die Zweiradplanung Bestandteil der Gesamtverkehrsplanung und somit Velo / Mofa gleichwertiges Verkehrsmittel. Dies kann bei Projektierung und Realisierung zu Interessenkonflikten mit anderen Verkehrsarten oder weiteren öffentlichen Interessen führen. In solchen Fällen ist nach folgendem Prinzip vorzugehen:

- Beurteilung des Bauvorhabens und der divergierenden Interessen auf STEK-Konformität (Prüfung durch Verwaltung unter der Leitung des Stadtplanungsamtes)
- Falls dabei keine Lösung gefunden werden kann, ist bei wesentlichen Konflikten ein politischer Entscheid auf Gemeinderatsstufe herbeizuführen, kleinere Konflikte sollen durch den Verkehrsausschuss beurteilt werden.

2.3.10 Zusammenstellung weiterer Arbeitsschritte Richtplan Leichter Zweiradverkehr

Die nachstehende Zusammenstellung zeigt sämtliche in diesem Richtplan formulierten weiteren Arbeitsschritte inklusive federführender Amtsstelle und Termine.

Tab. 2.3: Zusammenstellung der weiteren Arbeitsschritte zum RP Leichter Zweiradverkehr.

Massnahmengruppe	Kap.	Instrument	Federführung	Beteiligte[23]	Beginn ab	Umsetzung bis
Weiterentwicklung und Bewirtschaftung Richtplan:						
Massnahmen Netz	2.3.2	Richtplan	SPA	VI, TAB, Stapo	Genehmigung RP	laufend
Massnahmen Veloabstellplätze	2.3.3	Richtplan	SPA	VI, TAB, Stapo	Genehmigung RP	laufend
Räumliche Konkretisierung Grundsätze Veloabstellplätze	2.3.3	Richtplan	SPA	VI, TAB, Stapo	Genehmigung RP	laufend
Velonetz: Baulich-polizeiliche Massnahmen	2.3.2	Problemplan, Massnahmenlisten RP Leichter Zweiradverkehr	Städtische Velofachstelle (VFS)	SPA, TAB, VI, Stapo, IG Velo	1999 Genehmigung RP	Sofortprogramm laufend
Veloabstellplätze: Konkretisierung Grundsätze Veloabstellplätze	2.3.3	Grundsätze	SPA	VFS, IG Velo	ab sofort	Genehmigung RP
Schaffung rechtlicher Voraussetzungen		Velo-Parkplatz-Reglement, Fonds Finanzierung Veloparkierung	VFS	SPA, RD PD, RD PBD, IG Velo	ab sofort	bis 2003
Baulich-polizeiliche Massnahmen		Problemplan, Massnahmenlisten RP Leichter Zweiradverkehr	VFS	SPA, TAB, VI, Stapo, KTU, IG Velo	1999 laufend	Sofortprogramm bis Fertigstellung
Transport im Umweltverbund: Festlegung Prinzipien[24]	2.3.4	Konzept	VFS	SPA, Stapo, KTU, IG Velo	ab Inkraftsetzung RP	bis 2003
Signalisation / Markierung	2.3.5	Konzept	VFS	Stapo[25], Kant. TBA, IG Velo		ab Inkraftsetzung RP, Realisierung bis 2003
Projektierung Bauvorhaben	2.3.6	Kontrolle Bauprojekte	VFS	TAB, SPA, IG Velo	ab sofort	laufend
Unterhalt	2.3.7	Direktgespräch	VFS	SIB	ab sofort	laufend
Öffentlichkeitsarbeit	2.3.8	Velofon; Veranstaltungen, Pressemitteilungen etc.	VFS	Pressedienst, SPA, TAB, IG Velo	ab sofort	laufend
Neue nichtmotorisierte Fortbewegungsarten	2.3.9	Konzept	SPA	VFS, IG Velo, Fussgängervertreter	ab sofort	bis 2003
Controlling betreffend Verkehrssicherheit und Modalsplit	2.3.2	Soll-/Ist-Vergleich	SPA	VFS	Genehmigung RP	laufend

23 Die Aufgabenteilung richtet sich nach den zur Zeit geltenden Zuständigkeiten. Im Hinblick auf die anstehende Reorganisation der gesamten Verkehrsplanung wird es noch Anpassungen geben.

24 Durch die Zustimmung der BVE zum Richtplan Leichter Zweiradverkehr wird diese in das Konzept ‚Transport im Umweltverbund' eingebunden: Die BVE tritt gegenüber den KTU als Auftraggeber für die Leistungserbringung von ÖV-Angeboten auf. Indirekt werden damit auch die KTU in diesen Richtplan eingebunden.

25 Signalisationen und Markierungen werden durch die Stadtpolizei verfügt.

Genehmigungsvermerke für Richtplan Leichter Zweiradverkehr der Stadt Bern: Bericht und Planmappe

1. Bericht

Genehmigungsvermerke

Mitwirkungsverfahren vom 14.1. bis 18.2.2000

Vorprüfung nach BauV Art. 112 Abs. 1 vom: .....

Beschlossen durch den Gemeinderat der Stadt Bern am: .....

NAMENS DES GEMEINDERATES:
Der Stadtpräsident Die Stadtschreiberin

....

Die Richtigkeit dieser Angaben bescheinigt:

Bern, den: ..... Die Stadtschreiberin: .....

GENEHMIGT DURCH DAS KANTONALE AMT FÜR GEMEINDEN UND RAUMORDNUNG:

Bern, den: .....

.....

Zustimmung gemäss BauG Art. 68 Abs. 3:

BAU-, VERKEHRS- UND ENERGIEDIREKTION DES KANTONS BERN:

Bern, den: .....

Die Direktorin:

.....

2. Planmappe

Inhalt Planmappe Leichter Zweiradverkehr

1. Uebersichtsplan ganze Stadt mit Stadtteilgrenzen
2. Universallegende
3. Netzplan 1:5‘000 Stadtteil I (Innere Stadt)
4. Netzplan 1:10‘000 Stadtteil II (Länggasse - Felsenau)
5. Netzplan 1:10‘000 Stadtteil III (Mattenhof - Weissenbühl)
6. Netzplan 1:10‘000 Stadtteil IV (Kichenfeld - Schosshalde)
7. Netzplan 1:10‘000 Stadtteil V (Breitenrain - Lorraine)
8. Netzplan 1:10‘000 Stadtteil VI (Bümpliz - Oberbottigen), Teil Ost
9. Netzplan 1:10‘000 Stadtteil VI (Bümpliz - Oberbottigen), Teil Mitte
10. Netzplan 1:10‘000 Stadtteil VI (Bümpliz - Oberbottigen), Teil West

Genehmigungsvermerke

Mitwirkungsverfahren vom 14.1. bis 18.2.2000

Vorprüfung nach BauV Art. 112 Abs. 1 vom: .....

Beschlossen durch den Gemeinderat der Stadt Bern am: .....

NAMENS DES GEMEINDERATES:

Der Stadtpräsident Die Stadtschreiberin

....

Die Richtigkeit dieser Angaben bescheinigt:

Bern, den: ..... Die Stadtschreiberin: .....

GENEHMIGT DURCH DAS KANTONALE AMT FÜR GEMEINDEN UND RAUMORDNUNG:

Bern, den: .....

.....

Zustimmung gemäss BauG Art. 68 Abs. 3:

BAU-, VERKEHRS- UND ENERGIEDIREKTION DES KANTONS BERN:

Bern, den: .....

Die Direktorin:

.....

Stadt Bern
Planungs- und Baudirektion
Stadtplanungsamt

Richtplan Leichter Zweiradverkehr der Stadt Bern

Technischer Anhang

Nicht behördenverbindliches Dokument

29.7.1999

Inhaltsverzeichnis – Technischer Anhang

1. Abkürzungen und Begriffe 3
2. Rechtliche Aspekte und praktische Bedeutung 6
3. Statistische Eckdaten 10
4. Planungsziele, Planungsgrundsätze, Planungskriterien 13
5. Planungsansatz 19
6. Normen und Empfehlungen 20
7. Problempläne 21
8. Massnahmenlisten 28

Anhang 1: Abkürzungen und Begriffe

A1.1 Abkürzungen

ASTRA	Bundesamt für Strassen
BauG	Kantonales Baugesetz
BAP	Bundesamt für Polizeiwesen
BauV	Kantonale Bauverordnung
BGE	Bundesgerichtsentscheid
BO	Städtische Bauordnung
ESP	Kantonaler Entwicklungsschwerpunkt
IVS	Inventar historischer Verkehrswege der Schweiz
KÜL	Kurzfristige Übergangslösung
LSA	Lichtsignalanlage
MIP	Mittelfristige Investitionsplanung
MIV	Motorisierter Individualverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
RFFV	Ausführungsreglement zur Förderung des Fuss- und Veloverkehrs
RPG	Eidgenössisches Raumplanungsgesetz
RPV	Eidgenössische Raumplanungsverordnung
SIA	Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein
SSV	Signalisationsverordnung vom 5.9.1979
STEK	Räumliches Stadtentwicklungskonzept
STEK-FA	Folgearbeiten zum STEK
SVB	Städtische Verkehrsbetriebe Bern
SVG	Strassenverkehrsgesetz vom 19.12.1958
SVK	Schweizerische Konferenz der Beauftragten für Veloverkehr
VFS	Velofachstelle Stadt Bern
VRB	Verein Region Bern
VRV	Verkehrsregelnverordnung vom 13.11.1962
VSS	Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute
VTS	Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge vom 19.6.1995
VVV	Verkehrsversicherungsverordnung vom 20.11.1959
VZV	Verordnung vom 27.10.1976 über die Zulassung von Personen und Fahrzeugen zum Strassenverkehr

A1.2 Begriffe

Ausgeweiteter Radstreifen	Radstreifen mit dazugehörigem Aufstellbereich vor Lichtsignalen. Im ausgeweiteten Bereich können sich Velofahrerinnen und Velofahrer vor Rotlicht nebeneinander und vor dem übrigen Verkehr aufstellen, um bei grünem Licht die Verzweigung befahren zu können. Andere Fahrzeuge müssen sich bei Rotlicht vor der ersten Haltelinie aufstellen (Art. 74 Abs. 11 SSV).
Behördenverbindlich	Bindet den Gemeinderat der Stadt Bern und dessen Verwaltung bei Bauvorhaben und Sachgeschäften (verwaltungsanweisend, aber nicht grundeigentümerverbindlich).
Bike&Ride	Abstellanlagen bei Haltestellen des öffentlichen Verkehrs, die im Einzugsbereich von Wohngebieten liegen und dem Zweiradverkehr als Umsteigeort vom Fahrrad auf den ÖV dienen.
Direkt	Routen für den leichten Zweiradverkehr sind dann direkt, wenn sie mit geringstem Zeitaufwand und geringstem Energieverbrauch bewältigt werden können.
Erholungsroute	Verbindungen, die primär für die Freizeit- und Erholungs-Velofahrenden zur Verfügung gestellt werden. Sie weisen besondere touristische Reize auf.
Fahrradstrasse	Die entsprechende Rechtsgrundlage zur Fahrradstrasse fehlt im schweizerischen Strassenverkehrsrecht. Die Idee ist, Velos auf Hauptverbindungen des leichten Zweiradverkehrs in Tempo 30-Zonen zu bevorzugen. Es wird bezweckt: - Die vortrittsberechtigte Führung des leichten Zweiradverkehrs über Kreuzungen - Das Überholverbot für MIV gegenüber dem leichten Zweiradverkehr Heute gilt aber in Tempo 30-Zonen nach wie vor der Rechtsvortritt!

Führung des Veloverkehrs	Der Veloverkehr kann verschieden geführt werden: grundsätzlich gilt der Mischverkehr (konventionelle Veloführung). Das Velo kann aber auch unabhängig (Velos werden anders als MIV geführt), getrennt (Veloführung auf Radwegen), gemeinsam (Veloführung auf Radstreifen), individuell (Fussweg, Velofahren gestattet) oder punktuell (Radstreifen als Kriechspur, Radstreifen als Gegenfahrbahn bei Einbahnstrassen) geführt werden.
Hauptroute	Übergeordnetes zusammenhängendes Netz von Verbindungen für den leichten Zweiradverkehr.
Inline Skates	Auch Rollerblades genannt. Ein in den letzten Jahren aufgekommenes motorloses Fortbewegungsmittel, das unter dem Schuh des Fahrers in Längsrichtung fix montiert vier bis fünf Rollen in einer Reihe aufweist. Die Fahrweise, insbesondere Beschleunigung und Verzögerung, entspricht am ehesten dem Schlittschuhlaufen. Inline-Skates sind im schweizerischen Strassenverkehrsrecht noch nicht enthalten, weshalb deren Handhabung juristisch und planerisch unklar ist[26].
Kohärent	Routen für den leichten Zweiradverkehr bilden ein zusammenhängendes Netz, das die wichtigsten Quell- und Zielorte des leichten Zweiradverkehrs miteinander verbindet. Eine Route ist kohärent, wenn Homogenität in Bezug auf die Abfolge der Netzelemente und das geometrische Normalprofil besteht und wenn die Linienführung nachvollziehbar, logisch und überschaubar ist.
Komfortabel	Routen für den leichten Zweiradverkehr ermöglichen eine bequeme und angenehme Fortbewegung mit Velo und Mofa. Anlagen ausserhalb bebauter Gebiete sind dabei in stärkerem Masse als innerorts auf die Bedürfnisse des Erholungs- und Freizeitverkehrs auszurichten.
Motorfahrrad (=Mofa)	Einspurige, einplätzige Fahrzeuge mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von maximal 30 km/h in eingefahrenem Zustand auf ebener Strasse und einem Hubraum von höchstens 50 cm^3 bei Verbrennungsmotoren. Den Mofas sind Invalidenfahrstühle (=einplätzige Rollstühle mit drei oder mehreren Rädern und eigenem Antrieb) gleichgestellt (Art. 18 VTS)[27]. Der Mofa-Anteil ist seit anfangs der 80er Jahre stark rückläufig.
Nebenroute	Wichtige Netzverdichtungen zu den Hauptrouten, um das Hauptroutennetz innerhalb eines Stadtteils zu verdichten.
Radstreifen	Radstreifen sind für die Radfahrende bestimmte Fahrstreifen, die normalerweise durch gelbe unterbrochene oder ausnahmsweise durch ununterbrochene Linien in der Regel am rechten Fahrbahnrand gekennzeichnet sind (Art. 1 VRV). Es gilt Benützungspflicht (Art. 46 Abs. 1 SVG). Führerinnen und Führer von Velo und Mofa haben auf Radstreifen auf Verzweigungsflächen gegenüber dem übrigen Verkehr Vortritt (Art. 74 Abs. 5 SSV). Velo- und Mofafahrerinnen und -fahrer dürfen auf dem Radstreifen nicht durch andere Fahrzeuge behindert werden (Art. 40 Abs. 3 VRV).
Radweg	Radwege sind die ausschliesslich für die Führerinnen und Führer von einspurigen Velos und Mofas Fahrzeugen bestimmten, von der Fahrbahn durch bauliche Massnahmen getrennten und entsprechend signalisierten Wege (Art. 1 Abs. 6 VRV). Der Radweg hat gegenüber der anliegenden Fahrbahn kein Vortrittsrecht (Art. 40 Abs.1 VRV) (z.B. Rückführungen von Radwegen in anliegende Fahrbahn, Verlassen des Radstreifens zwecks Überholen anderer Velos), es sei denn, der Radweg verläuft ‚in einem Abstand von nicht mehr als 2 m entlang einer Fahrbahn für den Motorfahrzeugverkehr', wo für Radfahrerinnen und –fahrer und Fahrzeugführerinnen und -führer der anliegenden Fahrbahn die gleichen Vortrittsregeln gelten (Art. 40 Abs. 5 VRV). Radfahrerinnen und -fahrer haben aber Vortritt gegenüber abbiegenden Motorfahrzeugführerinnen und –führern auf parallel geführten Fahrbahnen (Art. 40 Abs. 5 VRV).
Schulwegroute	Diverse Haupt- und Nebenrouten sind auch Schulwege. Als Schulwegrouten werden jedoch im Richtplan nur jene Routen bezeichnet, die nicht Bestandteile des Haupt- und Nebenroutennetzes sind, aber als Schulweg eine spezielle Bedeutung haben.

26 Vgl. Anhang 2: Rechtliche Aspekte und praktische Bedeutung
27 Vgl. Anhang 2: Rechtliche Aspekte und praktische Bedeutung

Sicher	Massnahmen für den leichten Zweiradverkehr verbessern die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmerinnen und –teilnehmer. An besonders gefährlichen Stellen sind Sofortmassnahmen zu ergreifen, die auf den Massnahmenplan Verkehrssicherheit abgestimmt sind.
Velostation	Bewachte und bewirtschaftete Abstellanlage für den leichten Zweiradverkehr, mit einem Zusatzangebot wie z.B. Reparatur, Vermietung und Verkauf von Veloartikeln.
Velo	Ein- oder mehrspurige Fahrzeuge mit wenigstens zwei Rädern, die durch die Kraft der darauf sitzenden Personen fortbewegt werden (Art. 24 VTS). Velos dürfen Anhänger mitführen, deren maximal zulässige Breite einschliesslich Ladegut und Gepäck 1 m nicht übersteigen darf (Art. 69 VRV)[28]. Neu tauchen auf dem Markt *Elektrovelos* auf. Dabei handelt es sich um muskelbetriebene Fahrzeuge, wobei die Fahrer insbesondere im unteren Geschwindigkeitsbereich mit einem Elektrohilfsmotor zusätzlich unterstützt werden. Elektrovelos sind noch in keiner Verordnung beurteilt, sind aber von ihren Merkmalen und Eigenschaften her als Velos mit Mofakennzeichen ohne Helmpflicht zu bezeichnen. *Kinderräder* gelten nicht als Fahrräder (Art. 24 Abs. 2 VTS).

28 Vgl. Anhang 2: Rechtliche Aspekte und praktische Bedeutung

Anhang 2: Rechtliche Aspekte und praktische Bedeutung

(Gesetzeszitate in einfachen Anführungs-/Schlussstrichen)

Der Richtplan und dessen Umsetzung liegt im Einflussbereich der Stadt zur Sicherheitsvorsorge. Dagegen trägt das Verhalten des Einzelnen massgeblich zum sicheren Verkehrsablauf bei. Die Abschnitte ‚praktische Bedeutung' und 'Verhaltensregeln' dienen der Illustration.

Velo (=Fahrrad)

Fahrzeugdefinition:

‚"Fahrräder" sind ein- oder mehrspurige Fahrzeuge mit wenigstens zwei Rädern, die durch die Kraft der sich darauf befindenden Personen fortbewegt werden.' (Art. 24 VTS). Kinder- und Einräder gelten als Spiel- und Sportgerät (Art. 24 Abs. 2 VTS; Art. 50 Abs. 1 VRV).
Veloanhänger dürfen nur einachsig sein (Art. 69 Abs. 1 VRV) und ‚mit der Ladung höchstens 1.00 m breit, 1.20 m hoch und, ab Mitte des Hinterrades des Zugfahrzeugs gemessen, 2.50 m lang sein. Nach hinten ist ein Überhang der Ladung von höchstens 50 cm gestattet. Das Betriebsgewicht darf höchstens 80 kg betragen' (Art. 69 Abs. 2 VRV).

Ausrüstung:

Velos müssen den Vorschriften entsprechen und ein Kennzeichen tragen (Art. 18 SVG; Art. 213 Abs. 3 VTS) wobei das Kennzeichen auf andere Velos übertragbar ist (Wechselrahmen) (Art. 24 Abs. 3 VVV). Das Velo darf höchstens 1 m breit sein, die Lenkstange muss 0.40 – 0.70 m breit sein (Art. 213 VTS).
Das Velo muss mit Diebstahlsicherung (Art. 218 Abs. 3 VTS), Glocke bei Velos über 11 kg (Art. 218 Abs. 2 VTS), Rückstrahler nach vorne und hinten (Art. 217 Abs. 1 VTS), Pedalrückstrahler bei Nicht-Klickpedalen (Art. 217, Abs 3 VTS), Luftreifen und zwei kräftige Bremsen (Art. 214 Abs. 1 +2 VTS) ausgerüstet sein.
Beleuchtung: Grundsätzlich gilt, dass ‚das Fahrzeug' ... ‚zu beleuchten' ist, ‚sobald die übrigen Strassenbenützer es sonst nicht rechtzeitig erkennen könnten.' (Art. 30 VRV). ‚Die Lichter' (nach vorne weiss, nach hinten rot ruhend) ‚können fest angebracht oder abnehmbar sein' (Art. 216 VTS). ‚Weitere Lichter sowie am Körper getragene Beleuchtungsvorrichtungen sind untersagt' (Art. 216 VTS).
Veloanhänger müssen an Vorder- und Rückseite rechts und links einen nicht dreieckigen Rückstrahler fix installiert haben. Sofern das hintere Velolicht durch Anhänger oder Ladung verdeckt wird, muss der Anhänger nachts ein rotes oder gelbes Licht tragen (Art. 210 VTS).

Gebote, Rechte und Pflichten:

Generell gilt das Rechtsfahrgebot (Art. 7 VRV). Ausnahmen sind: Linksabbiegende an Verkehrsinseln in der Mitte der Fahrbahn (Art. 7 Abs. 3 VRV), Durchfahrt zwischen Haltestellen-Inseln unter bestimmten Voraussetzungen (Art. 7 Abs. 4 VRV), Linksabbiegestreifen (Art. 8 Abs. 4 VRV) und Kreisverkehrsplätze (=Kreisel) (Art. 41b Abs. 3 VRV).
Es gilt das Gebot des Hintereinanderfahrens (Art. 43 Abs. 1 VRV). Ausnahmen: Sofern der Verkehr nicht behindert wird, kann zu zweit nebeneinander gefahren werden (Art. 43 Abs. 1 VRV). Generell kann im geschlossenen Verband von mehr als 10 Velos (Art. 43 Abs. 1 lit. a VRV), bei dichtem Veloverkehr und auf Radwegen (Art. 43 Abs. 1 lit. b VRV) sowie auf signalisierten Rad-Wanderwegen auf Nebenstrassen (Art. 43 Abs. 1 lit. c VRV) nebeneinander gefahren werden.
‚Kinder im vorschulpflichtigen Alter dürfen nicht radfahren' (Art. 19 SVG). Da Kinderfahrräder als Spiel- und Sportgeräte gelten (Art. 50 VRV), dürfen sie auf verkehrsarmen Strassen (z.B. in Wohnquartieren)' (Art. 50 VRV), Wohnstrassen (Art. 43 Abs. 1, lit. b SSV) und Trottoirs (Art. 50 Abs. 2 VRV) fahren, sofern ‚andere Strassenbenützer' bzw. ‚Fussgänger und der Verkehr auf der Fahrbahn weder behindert noch gefährdet werden' (Art. 50 Abs. 1 + 2 VRV).
Velofahrerinnen und Velofahrer ‚von wenigstens 16 Jahren dürfen ein höchstens siebenjähriges Kind auf einem sicheren Kindersitz mitführen' (Art. 63 Abs. 3 VRV). Im Veloanhänger mit geschützten Sitzen können zwei (auch ältere als 7-jährige) Kinder mitgeführt werden, sofern das Gesamtgewicht nicht mehr als 80 kg beträgt (Art. 63 Abs. 4 VRV; Art. 69 Abs. 2 VRV).

Es besteht Radweg- und Radstreifenbenützungspflicht (Art. 46 SVG). Radweg und Radstreifen haben gegenüber der anliegenden Fahrbahn kein Vortrittsrecht (Art. 40 Abs.1 VRV) (z.B. Rückführungen von Radwegen in anliegende Fahrbahn, Verlassen des Radstreifens zwecks Überholen anderer Velos), es sei denn, der Radweg verläuft ‚in einem Abstand von nicht mehr als 2 m entlang einer Fahrbahn

für den Motorfahrzeugverkehr', wo für Radfahrerinnen und -fahrer und ‚Fahrzeugführer der anliegenden Fahrbahn' die gleichen Vortrittsregeln gelten (Art. 40 Abs. 5 VRV). Radfahrende haben aber Vortritt gegenüber abbiegenden Motorfahrzeugführerinnen und –führern auf parallel geführten Fahrbahnen (Art. 40 Abs. 5 VRV).

Praktische Bedeutung:

Sehen und vor allem gesehen werden ist beim Velofahren alles! Weil die Silhouette von vorne und hinten klein und damit unauffällig ist, sind folgende Empfehlungen zu beachten:

- Fahre mit auffälligen, hellen Kleidern und trage einen Helm. Zusätzliche Reflektoren an Velo (Distanzkellen, Speichenringreflektoren etc.), Kleidung (reflektierende Bänder, reflektierende Sicherheitsweste) und Helm (Helmband), sind nur minimale Zusatzgewichte, machen dich aber sichtbarer und damit sicherer.
- Schalte das Licht bei schlechten Sichtverhältnissen oder bei einsetzender Dunkelheit ein. Es gibt heute gute Beleuchtungssysteme, die nicht mehr wie früher nach enormen, zusätzlichen Pedalkräften verlangen (z.B. Akkulicht für Mountain Bikes, Rennräder; Walzen-, Speichen-, Naben- und verbesserte Seitendynamos mit Halogenscheinwerfern und Diodenrücklichtern und Standlichtfunktion).
- Veloanhänger sollten zur besseren Sichtbarkeit mit Zusatzlicht ausgerüstet werden und müssen nachts beleuchtet sein, sofern das Velorücklicht verdeckt wird.

Verhaltensregeln:

- Fahre nur mit einem vorschriftsgemäss ausgerüsteten und gewarteten Velo.
- Fahre defensiv, schaue voraus.
- Trag zum Velofahren einen geprüften Helm. Wechsle den Helm nach einem Sturz aus, auch wenn er keine äusserlichen Schäden aufweist.
- Fahre selbstbewusst (nicht frech!), aber erzwinge nie das Vortrittsrecht. Dein Fahrzeug hat keine Karrosserie als Knautschzone!
- Überhole keine Gelenkfahrzeuge und Lastwagenzüge. Sie könnten ausschwenken und dich wegen des toten Winkels nicht sehen.
- Fahre beidhändig. Gib klare und deutliche Zeichen, spure rechtzeitig ein
- Befestige Gepäck sicher auf oder mit speziellen Tragsystemen (z.B. Velotaschen) an Gepäckträgern (nie baumelnd an Lenker hängen!) oder in Veloanhängern.
- Fahre mit einem noch nichtschulpflichtigen Kind mit einem sicheren Kindersitz, mit zwei Kindern im gedeckten Veloanhänger (Spritzschutz, wegspickende Steinchen). Auch Kinder tragen einen Helm.

Mofa (= Motorfahrrad)

Fahrzeugdefinition:

(Art. 18 VTS): ‚Motorfahrräder sind:

a) einplätzige, einspurige Fahrzeuge mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von nicht mehr als 30 km/h in eingefahrenem Zustand auf ebener Strasse und einem Hubraum von höchstens 50 cm^3 bei Verbrennungsmotoren;
b) „Invalidenfahrstühle", d.h. einplätzige Rollstühle mit drei oder mehreren Rädern und eigenem Antrieb zum Transport von invaliden Führern oder Führerinnen mit einer bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit von nicht mehr als 30 km/h in eingefahrenem Zustand auf ebener Strasse und einem Hubraum von höchstens 50 cm^3 bei Verbrennungsmotoren.'

Im übrigen unterliegen Mofas den Vorschriften von Velos (Art. 175 VTS), vorbehältlich den Präzisierungen zu Gewicht, Antrieb, Geräusch, Kraftübertragung (Art. 175 – Art. 181 VTS).

Ausrüstung:

Kontrollzeichen und Licht müssen fix installiert sein (Art. 38 Abs. 2 VVV; Art. 180 VTS). Zudem muss das Mofa mit einem linken Rückspiegel (Art. 181 Abs. 1) und einer zentralen Abstellstütze ausgerüstet sein (Art. 179 VTS).

Gebote, Rechte und Pflichten:

Mofas dürfen ab 14 Jahren geführt werden (Art. 28 VZV), es ist ein Führerausweis erforderlich (Art. 27 Abs. 1 VZV; Art. 3 VZV).
‚Invalide dürfen mit Fahrstühlen Fussweg und Trottoir benützen; sie dürfen nur Schrittempo fahren' (Art. 41 Abs. 4 VRV).

Praktische Bedeutung:

‚Die Führer von Motorfahrrädern haben die Vorschriften für Radfahrer zu beachten sowie zur Vermeidung von Lärm die Bestimmungen für Motorfahrzeugführer' einzuhalten (Art. 42 Abs 4 VRV). Grundsätzlich gelten alle für das Velo gemachten Aussagen auch für das Mofa. Zusätzlich empfiehlt es sich, das Licht immer einzuschalten. Für Mofafahrerinnen und -fahrer besteht Helmtragpflicht (Art. 57 Abs. 5 lit. b SVG), Ausnahmen zur Helmtragpflicht sind in Art. 3b VRV aufgelistet.
Das Mofa wird im Strassenverkehrsrecht sehr umfangreich abgehandelt, da immer wieder technische Abänderungen vorgenommen wurden und werden.

Inline Skates

Definition:

Im schweizerischen Strassenverkehrsrecht gibt es keine Definition für Inline Skates! Für das Skating ist jedoch Art. 50 VRV die zentrale Rechtsnorm:
‚Abs. 1: Auf der Fahrbahn, ausgenommen verkehrsarme Strassen (z.B. in Wohnquartieren), sind Spiel und Sport untersagt, namentlich Fahren mit Kinderrädern, Rollschuhen, Rollski und dergleichen sowie Schlitteln und Skifahren. Bei Sport und Spiel auf verkehrsarmen Strassen dürfen andere Strassenbenützer weder behindert noch gefährdet werden.
Abs. 2: Spiel und Sport auf dem Trottoir sind nur gestattet, wenn die Fussgänger und der Verkehr auf der Fahrbahn weder behindert noch gefährdet werden.'

Damit wird ausgesagt, dass Skating auf öffentlichen Verkehrsflächen[29] (z.B. Plätze, Wege, Brücken, Unter-/Überführungen) dem SVG (Art. 1 Abs. 2 SVG), auf privaten Verkehrsflächen (z.B. durch Schranken abgesperrte Parkplätze, Privatstrassen) den allgemeinen zivilrechtlichen Sorgfaltspflichten unterliegt.
Skaten ist auf dem Trottoir erlaubt, sofern zu Fuss Gehende und der Verkehr auf der Fahrbahn weder behindert noch gefährdet werden (Art. 50 Abs. 2 VRV). Skaterinnen und Skater müssen dabei die Geschwindigkeit den örtlichen Verhältnissen so anpassen, dass sie in der Lage sind, vor Hindernissen anzuhalten, die möglicherweise in den von ihnen überschauten Raum eindringen können (Art. 4 Abs. 1 VRV).
Auf der Fahrbahn ist das Skaten grundsätzlich untersagt (Art. 50 Abs. 1 VRV), ausgenommen davon sind verkehrsarme Strassen (Art. 50 Abs. 1 VRV) sowie Wohnstrassen (Art. 43 Abs. 1, lit. b SSV), sofern dadurch andere Strassenbenützerinnen und -benützer weder behindert noch gefährdet[30] werden. Als verkehrsarm wird eine Strasse mit blossem Quell- und Zielverkehr (z.B. in Strassen in Wohngebieten, landwirtschaftliche Erschliessungsstrassen) bezeichnet (BGE 105 IV 257). Analoges gilt für öffentliche Parkplätze und Parkhäuser.
Ob auf Fusswegen (Signal 2.61), auf Rad- und Fusswegen mit getrennten Verkehrsflächen (Signal 2.63) oder auf gemeinsamen Rad- und Fusswegen (Signal 2.63.1) geskatet werden darf, ist wegen der vorhandenen „Rechtsunschärfe" nicht klar. Sofern Radwege von zu Fuss Gehenden nicht benützt werden dürfen (durch markierungstechnisch oder baulich getrennte Flächen wie Trottoir oder Fusswege), dürfen sie auch nicht von Skaterinnen und Skatern befahren werden (Art. 1 Abs. 6 VRV; Art. 40 Abs. 2 VRV). Skaterinnen und Skater gelten nicht als Fussgängerinnen und Fussgänger auf Rollschuhen, sondern ausschliesslich als Rollschuhfahrende und werden deshalb als ‚andere Strassenbenützer' behandelt (Art. 33 Abs. 2 SSV), weshalb sie auf Fusswegen nicht zugelassen sind. Sie können somit im Gegensatz zu den zu Fuss Gehenden auf dem Fussgängerstreifen auch keinen Vortritt beanspruchen (Art. 33 Abs. 2 SVG).

Mit dem bestehenden Strassenverkehrsrecht können somit nur Strassen in Wohngebieten, Wohnstrassen und landwirtschaftliche Erschliessungsstrassen als fürs Skaten geeignete Strecken bezeichnet werden. Dies natürlich immer unter der Voraussetzung, dass bei der Benützung keine anderen Strassenbenützerinnen und -benützer behindert oder gefährdet werden. Zudem sollte die Strasse geteert sein, keine grossen Steigungen/Gefälle und unübersichtlichen Kurven aufweisen und sie sollte breit genug sein.

29 Der Begriff der Öffentlichkeit wird anhand der faktischen Benützungsmöglichkeit beurteilt.
30 Bisher fehlt die Rechtssprechung zu den unbestimmten Begriffen ‚behindern' und ‚gefährden'.

Praktische Bedeutung:

So hart es tönen mag: Inline Skates sind ein enorm flexibel einsetzbares, nichtmotorisiertes Fortbewegungsmittel. Aber: sie sind wegen ihres noch unsicheren rechtlichen Status im Verkehrsraum erst geduldet.

Verhaltensregeln:

- Trage immer die komplette Schutzausrüstung (Handgelenkschutz, Knie- und Ellbogenschutz, Helm) und lerne diese beim Sturz richtig einzusetzen. Bei einsetzender Dunkelheit machen reflektierende Kleider, Bänder und Diodenlichter auf dich aufmerksam.
- Lerne als erstes die Grundtechniken des Fahrens: Du musst jederzeit ausweichen, bremsen und anhalten können.
- Fahre stets defensiv und höflich.
- Fahre nie auf nassem Belag (Rutschgefahr). Umfahre Wasserlachen und Ölflecken sowie Unebenheiten und Belagsrisse.
- Fahre immer rechts, überhole immer links.

Geeignete Skatingrouten:

Zum Skaten eignen sich in der Gemeinde Bern während den verkehrsarmen Zeiten folgende Strecken

Stadtteil I: Langmauerweg
Stadtteil II: Glasbrunnenstrasse (Halenstrasse – Stägmattstäg), Alte Studerstrasse/Viererfeldweg, Alte Engestrasse
Stadtteil III: Strecke Mattenenge – Wasserwerkgasse (Achtung: Kopfsteinpflaster) – Aarstrasse – alter Radweg Gaswerk – linker Aareuferweg (Achtung: sehr steiles Verbindungsstück Radweg – Schönausteg; viele Fussgänger abends und an Wochenenden)
Stadtteil IV: Melchenbühlweg (Obere Zollgasse – Worbstrasse; viele Fussgänger und Velofahrer abends und an Wochenenden)
Stadtteil V: Verbindung Reiterstrasse (kantonale Verwaltung) – Mingerstrasse
Stadtteil VI: Radweg entlang der A12 (Turnierstrasse – Schalenholzweg), Alte Murtenstrasse, Matzenriedstrasse (Chäs und Brot – Süri), Rosshäusernstrasse (S-Bahnstation Riedbach – Rosshäusern)

Anhang 3: Statistische Eckdaten

Die Gemeinde Bern hatte 1997 rund 130‘000 Einwohnerinnen und Einwohner, davon sind rund 72‘000 erwerbstätig. Von den rund 144‘000 Arbeitsplätzen in der Stadt Bern verteilen sich 74‘000 auf die Innenstadt und das südwestlich angrenzende Gebiet Mattenhof – Monbijou. Vier Fünftel der Arbeitsplätze sind im tertiären Wirtschaftssektor (Dienstleistungen, Handel und Verwaltung) angesiedelt.

A3.1 Mobilitätsverhalten

Aus den **velospezifischen** statistischen Eckdaten kann folgendes **Fazit** gezogen werden:

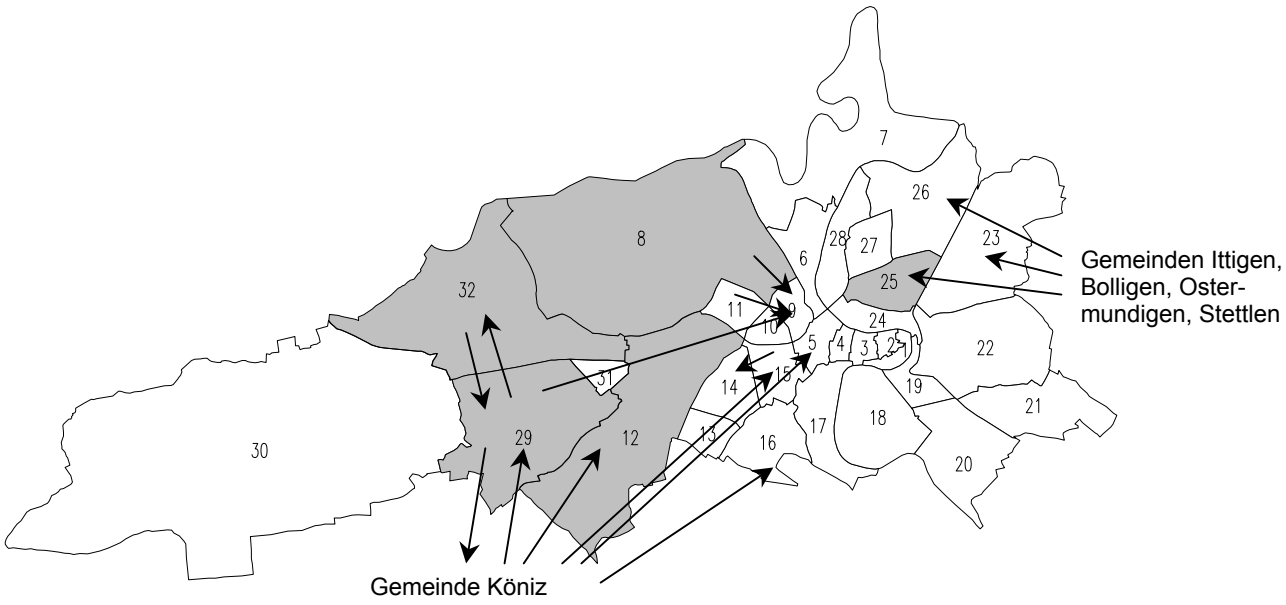
1. *Viele Wege sind kurz und könnten problemlos per Velo zurückgelegt werden:* 1994 waren 61 % der Wege zwischen Wohn- und Arbeitsort kürzer als 5 km, 14 % zwischen 6 – 10 km, 6 % zwischen 11 – 15 km und 19 % länger als 16 km lang. 1990 wiesen 39 % der Beschäftigten mit Arbeits- und Wohnort Bern einen Arbeitsweg von maximal einer Viertelstunde auf, 38 % einen solchen zwischen einer Viertel- und einer Halbstunde auf und nur 14 % einen solchen von mehr als einer halben Stunde. Bei den Zu- und Binnenpendlerinnen und –pendlern wiesen 24 % einen Arbeitsweg von maximal einer Viertelstunde, 40 % einen solchen von einer Viertelstunde bis zu einer Halbstunde aus. Drei Fünftel der Velo-Pendelnden gaben Wegzeiten bis zu einer Viertelstunde an, ein Fünftel zwischen einer Viertelstunde und einer halben Stunde und ein Viertel gibt Wegzeiten von mehr als einer halben Stunde an.
2. *Ein Drittel der Wege werden an Werktagen ohne Güter zurückgelegt:* In der Stadt Bern werden an Werktagen je ca. ein Drittel aller Wege für Arbeits-/Ausbildungszwecke sowie für Freizeitbeschäftigungen unternommen. Am Wochenende steigt die Zahl der Freizeitfahrten bis auf 88 % mit einem Distanzanteil von rund 92 %. Die Arbeitswege sind kürzer als die Freizeitwege.
3.

Tab. A3.1: Fahrtzweckanteile an der Anzahl Wege und Kilometer (Quelle: 2)

Fahrtzweck in der Stadt Bern		Anteile nach Wegen				Anteile nach Distanzen			
		Werktag	Samstag	Sonntag	Wochentag	Werktag	Samstag	Sonntag	Wochentag
Arbeit/Ausbildung	P	33.4	9.8	4.0	27.2	30.7	6.9	0.9	20.0
Einkauf	E	25.2	41.7	7.0	25.7	10.2	13.9	2.0	9.4
Nutzen	N	5.5	0.8	0.8	4.4	16.6	2.7	5.3	11.5
Tourismus/ Freizeit	T	35.8	47.6	88.2	42.6	42.6	76.4	91.8	59.1
Total		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

4. *Die Velodichte übersteigt die Autodichte in der Stadt Bern massiv (Faktor 2):* In der Stadt Bern sind gemäss Mikrozensus Verkehr 1994: 1.25 (1989 0.944) Velo oder Mofa pro Haushalt vorhanden. Damit übersteigt die Velodichte die Autodichte um einen Faktor 2 (0.6 PW / Haushalt)!
5. *Der Veloanteil ist mit 10.5 % der Wege und mit 3.7 % der Distanzen tief und damit ausbaubar*. Je nach Nutzungszweck wurden 1994 zwischen 7 und 24 % aller Wege mit dem Velo oder dem Mofa zurückgelegt. Für den Weg zur Arbeit wurden 12 % aller Wege per Velo zurückgelegt.
6. *Kleinräumige Fahrziele*: 1990 fuhren viele Berufs- und Schulpendlerinnen und -pendler per Velo aus den Gemeinden Ittigen, Bolligen, Ostermundigen in die Bezirke Beundenfeld, Breitfeld und Spitalacker (vgl. Grafik in Anhang 2). Andererseits strömten den Quartieren Holligen, Mattenhof, Monbijou und Weissenbühl Velopendler aus der Gemeinde Köniz zu. Etliche velofahrende Arbeitnehmerinnen und
   -nehmer pendelten zwischen Bümpliz und Köniz in beide Richtungen, stadtintern zwischen Bümpliz und Bethlehem sowie innerhalb der Quartiere Bümpliz, Holligen, Neufeld und Spitalacker. Am meisten Arbeitsplätze wurden im Roten Quartier (Innenstadt im Bereich Bahnhof – Bollwerk – Bärenplatz) sowie in Bümpliz per Velo und Mofa angesteuert.

Fig. A3.1: Wichtigste Velobeziehungen von Berufs- und Schulpendlerinnen und -pendlern 1990 (morgens) (Quelle: 3)



Statistische Bezirke:

1	Schwarzes Quartier	9	Länggasse	17	Sandrain	25	Spitalacker
2	Weisses Quartier	10	Stadtbach	18	Kirchenfeld	26	Breitfeld
3	Grünes Quartier	11	Muesmatt	19	Gryphenhübeli	27	Breitenrain
4	Gelbes Quartier	12	Holligen	20	Brunnadern	28	Lorraine
5	Rotes Quartier	13	Weissenstein	21	Murifeld	29	Bümpliz
6	Engeried	14	Mattenhof	22	Schosshalde	30	Oberbottigen
7	Felsenau	15	Monbijou	23	Beundenfeld	31	Stöckacker
8	Neufeld	16	Weissenbühl	24	Altenberg	32	Bethlehem

Bedeutung:
Gebiet mit Binnenpendlerinnen und -pendlern
Pendlerinnen- und Pendlerstrom

Als Ziel ist deshalb eine Verdoppelung des Veloanteiles innert 10 Jahren zu fordern und realistisch.

A3.2 Unfallgeschehen

Die Unfallstatistik 1997 wies insgesamt 176 polizeilich registrierte Unfälle mit leichten Zweirädern aus (1995: 160, 1996: 147), 75% davon ereigneten sich auf dem Basisnetz. Damit wurde der rückläufige Trend der Velounfälle der letzten fünf Jahre unterbrochen (vgl. Anhang 2). 1996 waren Lenkerinnen und Lenker von leichten Zweirädern im Alter von 20 – 25 Jahren mit einem Anteil von 16,4% am stärksten betroffen. Die mutmassliche Unfallhauptursache war das Missachten des Vortrittes.
Unfälle mit Beteiligung der leichten Zweiräder erreichten einen Anteil von 23 % aller Verletzten (1996: 113 Verletzte Velo/Mofa der total 496 Verletzten). Damit waren Velofahrerinnen und Velofahrer überproportional von Unfällen betroffen. Zudem ist zu vermuten, dass bei Unfällen mit Velobeteiligung die Dunkelziffer, d.h. die Zahl der nicht polizeilich registrierten Unfälle, relativ hoch ist.

Tab. A3.2: Polizeilich registrierte Strassenverkehrsunfälle mit Velo-/Mofabeteiligten (Quelle: 4).

Jahr	Strassenverkehrsunfälle mit ...			
	Velobeteiligten	Mofabeteiligten	Fahrzeuge gesamt	Fussgänger
1991	115	72	3‘263	106
1992	131	66	3‘508	95
1993	129	51	3‘422	85
1994	127	50	3‘476	91
1995	120	48	3‘625	112
1996	111	36	3‘150	98
1997	136	40	3‘318	83

Anhand einer ersten Auswertung der Unfallpunktekarten von 1991 – 1996 mit Unfällen mit Velofahrerinnen und Velofahrern als Beteiligte konnte eine Rangliste der unfallträchtigsten Knoten und Strecken erstellt werden (Tab. 2.1). Deutlich ersichtlich wird die Bedeutung von Kreuzungen und Einmündungen.

Tab. A3.3: Unfallträchtige Knoten und Strecken mit Velobeteiligten (1991 – 1996).

Rang	Ort	Rang	Ort
1	Burgernziel	8	Länggass-/Mittel-/Bühlstrasse
2	Monbijou-/Kapellenstrasse	9	Laupen-/Belpstrasse
3	Bubenbergplatz	10	Viktoriaplatz
4	Bollwerk/Schützenmattstrasse	11	Bolligen-/Mingerstrasse
5	Mühlemattstrasse/Sulgenbachstrasse	12	Kreisel Bärengraben
6	Nordring/Breitenrainstrasse	13	Thunplatz
7	Inselplatz	14	Bümpliz-/Alte Murtenstrasse

Sanierungen einzelner unfallträchtiger Knoten und Strecken mit Velobeteiligten sind bereits teilweise erfolgt oder stehen unmittelbar bevor.

Quellen:
1. Stadtplanungsamt, Amt für Statistik, 1991: Das Verkehrsverhalten der Haushalte in Stadt und Region Bern. Mikrozensus Verkehr 1989.
2. Statistikdienste, 1998: Mikrozensus Verkehr: 1994. Kleinräumige Auswertung.
3. Amt für Statistik, 1995: Eidgenössische Volkszählung 1990: Pendler- und Arbeitsplatzstatistik für die Stadt Bern.
4. Statistikdienste, verschiedene Jahrgänge: Statistisches Jahrbuch der Stadt Bern.

Anhang 4: Planungsziele, Planungsgrundsätze, Planungskriterien

Die folgenden Grundlagen sind verarbeitet worden:

7. IG Velo, 1991: Was fehlt Bern zum Veloparadies?
8. Schweizerische Konferenz der Beauftragten für Veloverkehr, 1993: Wie, Wo - Velo
9. Diverse in Aktennotizen festgehaltene Vereinbarungen zwischen IG Velo und Verkehrsinspektorat Stadt Bern 1992

- Gemeinderat Stadt Bern, 1993: Legislaturrichtlinien des Gemeinderates der Stadt Bern 1993 - 1996

10. Verein für die Zusammenarbeit in der Region Bern, 1993: Richtplan Zweiradverkehr
11. Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute, 1994: Leichter Zweiradverkehr - Grundlagen. SN 640 060
12. Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute, 1996: Leichter Zweiradverkehr: Abstellanlagen, Bedarfsermittlung. SN 640 065
13. Beratungsstelle für Schadenverhütung, 1995: Empfehlung für Radverkehrsanlagen. Köln
14. Gemeinderat Stadt Bern, 1995: Räumliches Stadtentwicklungskonzept Bern, Teil Verkehrskonzept
15. Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern, 1988ff: Zweiradanlagen. Empfehlung für Massnahmen
16. Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute, 1996: Leichter Zweiradverkehr - Abstellanlagen, Geometrie und Ausstattung. SN 640 066
17. Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute, 1996: Tagungsbericht Tagung Velo vom 18.1.1996. In: ‚Strasse und Verkehr', 1/96

Planungsziel RP Leichter Zweiradverkehr

Oberziel:

Z1 Oberstes Ziel der Richtplanung Leichter Zweiradverkehr der Stadt Bern ist die Realisierung eines flächendeckenden sicheren, kohärenten, direkten und komfortablen Routennetzes für den leichten Zweiradverkehr auf dem gesamten Gemeindegebiet. Vorhandene Netzlücken sind zu schliessen und Mängel baulicher, betrieblicher und signalisationstechnischer Art zu beheben.

Erläuterung:

Das Ziel der Netzplanung ist es, ein flächendeckend sicheres, kohärentes, direktes und komfortables Netz von Radrouten bereitzustellen (vgl. Anhang 1).
Massnahmen zugunsten des leichten Zweiradverkehrs müssen sich ins Gesamtverkehrssystem einpassen und auf gewachsene Stadtstrukturen Rücksicht nehmen.

Detailziele:

Z2 Im Stadtverbindungsnetz ist der leichte Zweiradverkehr in das Verkehrssystem-Management zu integrieren. Das Netz an Haupt- und Nebenrouten ist zügig in einen befriedigenden Zustand zu überführen. Bereits bestehende Infrastrukturen oder Angebote für den leichten Zweiradverkehr sind zu erhalten.

Z3 Abstellanlagen sind sicher (in Bezug auf Diebstahl sowie auf soziale Sicherheit), direkt zugänglich und möglichst nutzungsnahe anzuordnen (insbesondere an Entwicklungsschwerpunkten (ESP), S-Bahn-Stationen sowie bei Quartierzentren und in der Innenstadt).

Z4 Die Richtplanung Leichter Zweiradverkehr bezweckt, die Attraktivität des Angebotes zu verbessern, um eine Veränderung am Modal Split zugunsten der leichten Zweiradfahrenden herbeizuführen. Als Zielgrösse ist eine Verdoppelung des Veloverkehrs innert den nächsten 10-15 Jahren zulasten des MIV anzustreben.

Planungsgrundsätze

Allgemeine, der Zweiradplanung übergeordnete Planungsgrundsätze:

A1 Zweiradplanung ist als Teil der Gesamtverkehrsplanung zu betrachten. Das leichte Zweirad (Velo und Mofa) ist demzufolge als mindestens gleichwertige Verkehrsart zu behandeln. Entsprechende Anlagen weisen dieselbe Bedeutung wie Anlagen für andere Verkehrsträger auf. Verkehrs- und Stadtplanung sollen generell velo- und fussgängerverträglich sein.

A2 Generell gilt das Prinzip der Mischnutzung. Aus Sicherheitsgründen können jedoch, wo dies nötig oder sinnvoll ist, für einzelne Verkehrsträger spezielle Verkehrsflächen vorgesehen werden.

A3 Die Realisierung von Elementen für das Netz des leichten Zweiradverkehrs ist nach Möglichkeit mit der Planung von Verkehrsberuhigungsmassnahmen und dem Massnahmenplan Verkehrssicherheit zu koordinieren.

A4 Das Zweiradnetz wird in Hauptrouten, Nebenrouten, Erholungsrouten und Schulwege eingeteilt. Als Schulwege werden Haupt-, Neben- oder Erholungsrouten bezeichnet, die vor allem dem Schulverkehr dienen. Diese sind möglichst gut zu sichern und nach den entsprechenden Bedürfnissen zu gestalten.

A5 Die Zweiradplanung macht Aussagen zu Ausstattung und Infrastruktur des Velonetzes: sie berücksichtigt das Angebot an Abstellanlagen, die spezifische Velo-Wegweisung und die Kombinationsmöglichkeiten mit dem öffentlichen Verkehr.

Allgemeine, zweiradspezifische Planungsgrundsätze:

A6 Infrastrukturen für den leichten Zweiradverkehr verbinden wichtige Ziele und Quellen miteinander. Diese Verbindungen sind so festzulegen und zu gestalten, dass Velofahrende diese benützen wollen, weil sie schneller, sicherer und mit weniger Kraftaufwand ans Ziel kommen, als wenn sie eine andere Verbindung wählen würden.

A7 Zweiradinfrastrukturen sollen den unterschiedlichen Gruppen von Radfahrenden Rechnung tragen: verkehrsgewandten Velo- und Mofafahrerinnen und –fahrern sollen nach Möglichkeit Verbindungen zur Verfügung gestellt werden, die ein schnelles Vorwärtskommen ermöglichen. Verbindungen, die vorwiegend dem Berufsverkehr vorbehalten sind, können entlang von Hauptverkehrsachsen des MIV geführt werden. Verbindungen, die überwiegend im Schulverkehr befahren werden, sollen möglichst auf verkehrsarmen Strassen geführt werden, verkehrsreiche Knoten sind entsprechend zu sichern. Wo die direkte Verbindung hohe Anforderungen an Fahrkönnen und Verkehrsgewandtheit stellt, ist für ungeübte Velo- und Mofafahrerinnen und -fahrer, Kinder und ältere Menschen eine Ausweichroute anzubieten.

A8 Das Zweiradnetz ist so auszugestalten, dass es Zeitvorteile gegenüber der Benützung nicht bezeichneter Routen und/oder Abstellanlagen schafft und mit geringstmöglichem Energieaufwand befahren werden kann. Es sollen möglichst kurze Quell-/Zielbeziehungen mit geringen zu bewältigenden Höhenunterschieden entstehen.

A9 Die Zweiradplanung legt ein Realisierungsprogramm mit Prioritäten fest, das im Hinblick auf die rasche Verwirklichung mit geringem Mitteleinsatz einen grossen zusätzlichen Nutzen bringt.

Planungsgrundsätze ‚Knoten':

D1 Die Führung des Veloverkehrs im Knotenbereich ist gegenüber den anderen Verkehrsteilnehmenden in Bezug auf Verkehrstechnik, Gestaltung und Betriebsform (insbesondere Lichtsignalanlagensteuerung) gleichwertig zu behandeln. Wo aus Gründen der Verkehrsbelastung, der Flächenknappheit und der Gestaltung Prioritäten gesetzt werden müssen, hat der ÖV erste, zu Fuss Gehende und Velofahrende zweite und der MIV dritte Priorität. Für die Schaffung von Zeitvorteilen ist Dauergrün für rechtsabbiegende und konfliktfrei geradeausfahrende Velos/Mofas, wenn möglich und sinnvoll, einzuführen[31].

D2 Anlagen für den leichten Zweiradverkehr sind im Knotenbereich einfach, klar und verständlich zu gestalten und zu markieren, damit die Absichten der Velo-/Mofafahrenden frühzeitig erkannt werden. Mittels entsprechender Markierung und Signalisation sind insbesondere linksabbiegende Velo-/Mofafahrerinnen und -fahrer sowie geradeaus fahrende Velo-/Mofafahrende vor rechtsabbiegendem MIV zu schützen (z.B. unechte Linksabbiegebuchten, Veloweichen, eingefärbte Beläge etc.)

D3 Bei mehrstreifigen Knotenzufahrten ist grundsätzlich die Spur in Hauptfahrtrichtung als durchgehender Fahrstreifen zu markieren. Davon abbiegende Spuren (insbesondere die Rechtsabbiegespur) sind gemäss dem Prinzip der Fahrstreifenaddition zu behandeln.

Planungsgrundsätze ‚Strecken':

D4 Obwohl auf dem städtischen Netz das Prinzip der Mischnutzung aller Verkehrsarten herrscht, sind für den leichten Zweiradverkehr bei hohem Verkehrsaufkommen vor allem auf Hauptverkehrsstrassen (HVS) und auf dem Übergangsnetz aus Sicherheitsgründen besondere Flächen und parallelverlaufende Ausweichrouten bereitzustellen.

D5 Ein-/Ausfahrten von Radwegen/-streifen sind so zu gestalten, dass Velo-/Mofafahrerinnen und -fahrer direkt und gleichberechtigt mit dem übrigen Verkehr weiterfahren können. Insbesondere sind abrupte Richtungswechsel, Belagsabsätze oder vom übrigen Strassenverkehr abweichende Vortrittsregelungen zu vermeiden.

31 Dazu ist allerdings eine Anpassung des schweizerischen Strassenverkehrsrechts notwendig. Die Stadt Bern kennt zur Zeit eine solche signalisierte Stelle, an der eine separate Einspurstrecke und eine entsprechende LSA-Steuerung für rechtsabbiegende leichte Zweiräder erstellt wurde (Knoten Länggassstrasse/Fabrikstrasse).

D6 Bei hohem Verkehrsaufkommen und/oder bei grossen Geschwindigkeitunterschieden zwischen MIV und Velo/Mofa sind bergwärts hinreichend breite Velostreifen vorzusehen.

D7 Auf mehrstreifigen Fahrbahnen sind Velostreifen vorzusehen. Dies kann bei geringer Strassenbreite allenfalls zu einer einzigen breiten doppelkolonnig benutzbaren MIV-Spur und einem Radstreifen führen.

D8 In Quartierzellen ist auf Verkehrstrennung zu verzichten. Zur Steigerung der Verkehrssicherheit und der Durchlässigkeit des leichten Zweiradverkehrs sowie als Schleusenwirkung bei Einfahrten in Quartierzellen sind gegebenenfalls sogenannte Veloweichen, Velopforten oder die Öffnung von Einbahnstrassen nur für Velofahrende einzuführen. Wo der Verkehr aus verkehrstechnischen Gründen eingeschränkt werden muss (z.B. mittels Einführung einer Einbahnstrasse), ist der Veloverkehr von der Beschränkung auszunehmen (vgl. Kriterium ‚Öffnung von Einbahnstrassen').

Planungsgrundsätze ‚Abstellanlagen':

D9 Abstellanlagen für Kurzzeitnutzungen (Besucherinnen und Besucher, Kundinnen und Kunden und ÖV-Benützende) sind möglichst nutzungsnahe zu erstellen. Sie sollen diebstahlsicher und gut einsehbar sein (im Sinne der Sicherheit im öffentlichen Raum). Die Zu- und Wegfahrt ist in alle Richtungen zu gewährleisten. Für Langzeitparkierende (z.B. an Bahnhöfen) sind die Abstellflächen zu überdecken.

D10 Durch ein zu verbesserndes Bike&Ride-Angebot mittels Abstellanlagen ist die Attraktivität des Velos in Kombination zum ÖV zu verbessern.

Planungsgrundsätze ‚Innenstadt':

D11 In der Fussgängerzone der Innenstadt geniessen die zu Fuss Gehenden Vortritt. Weil die Innenstadt einerseits wichtiger Zielort ist und andererseits als direkte Verbindung einzelner Stadtteile dient, ist die Fussgängerzone für den Veloverkehr (ohne Mofas!) in alle Richtungen (Nord <-> Süd, West <-> Ost) durchlässig zu gestalten. Davon ausgenommen sind Lauben und enge Passagen (Querverbindungen). Weitere begründete Ausnahmen sind möglich, insbesondere bei Orten mit engen Platzverhältnissen, mit hoher Dichte von zu Fuss Gehenden oder mit Wochenmärkten. Die Sicherheit aller Verkehrsteilnehmenden (inkl. ÖV) ist zu erhöhen.

D12 Bei den Geschäften sind bei genügender Nachfrage Abstellplätze für den leichten Zweiradverkehr in genügender Anzahl einzurichten, sofern die Dichte von zu Fuss Gehenden und andere Nutzungen dies zulassen. Tageszeitliche Beschränkungen sind möglich. Es sind dezentral angeordnete, kleinere, diebstahlsichere und gut einsehbare Anbindevorrichtungen einzurichten. Velo- und Mofaabstellplätze, insbesondere in den Zonenrandgebieten, sind durch Polizeikontrollen vor Fremdnutzung zu schützen.

Planungsgrundsatz ‚Aarerouten':

D13 Der Aare entlang ist mindestens einseitig ein durchgehender Radweg von der Hinteren Engehalde bis ins Eichholz zu führen. Dieser kann mit dem bestehenden Aare-Fussweg zusammengelegt werden. Eine streckenweise zeitliche Benutzungsbeschränkung ist dabei in Rücksicht auf die zu Fuss Gehenden möglich.

Planungsgrundsätze ‚Signalisierung':

D14 Velorouten des allgemeinen Veloverkehrs sind mit roten Wegweisern und weissen Umrandungen zu markieren, wenn der Veloverkehr anders geführt ist als der Motorfahrzeugverkehr. Velowanderrouten mit kantonaler (Berner Velowandern) oder nationaler (Schweizer Radwanderwege) Netzfunktion sind durchgehend mit roten Wegweisern und Routennummern zu markieren.

D15 Signalisationen sind so zu gestalten, dass sie bei zusätzlich erhöhter Sicherheit das komfortable Vorwärtskommen der Velo-/Mofafahrenden möglichst wenig beeinträchtigen. Es sind Lichtsignalanlagen mit velotauglichen Induktionsschlaufen, Vorgrün für den leichten Zweiradverkehr, mit Dauergrün bei ungestörtem Geradeausfahren oder für rechtsabbiegende Velo-/Mofafahrerinnen und -fahrer einzurichten sowie Stauumfahrungen bei Knoten mit Lichtsignalanlagen einzuführen. Mit ausgeweiteten Radstreifen bei Lichtsignalanlagen, rutschsicheren Bodenmarkierungen und eingefärbten Bodenbelägen ist die Verkehrssicherheit zusätzlich zu erhöhen.

Planungsgrundsatz ‚Unterhalt':

D16 Der Reinigungsdienst und insbesondere der Winterunterhalt ist für Velostreifen und insbesondere für separat geführte Velowege sicherzustellen. Es ist darauf zu achten, dass keine Schneedepots im Übergangsbereich Strasse/Radweg abgelagert werden.

Planungsgrundsätze ‚Leichter Zweiradverkehr /ÖV':

D17 Die Attraktivierung der kombinierten Benützung leichter Zweiradverkehr/ÖV ist durch zu verbessernde Zufahrtsmöglichkeiten zu den Stationen für Velos und Mofas sowie bahn- und busseitig durch bessere Transportmöglichkeiten für Velos zu steigern.

D18 Schienen müssen mindestens unter einem Winkel von 30 Grad (Sturzgefahr) sowie in möglichst direkter und geradliniger Fahrt gequert werden können.

D19 Busspuren mit Gefälle dienen der gemeinsamen Nutzung von Bus und Velo; auf Strecken mit Steigungen sind Bus und Velo möglichst auf separaten Streifen (Bus: 3 m, Velo: 1,5 m) oder getrennt zu führen. Kombinierte Bus-/Velostreifen ohne Unterteilung sollen im Bereich der Steigung mindestens 4 m breit sein.

D20 Bei Kaphaltestellen ist ein Abstand von 0,85 m zwischen Tramgeleisen und Perronkante anzustreben. Bei geringerem Abstand ist für Velo und Mofa eine separate Vorbeifahrt von mindestens 2 m Breite (Winterdienst, Sicherheitsabstand gegenüber seitlichen Hindernissen) zu gewähren. Diese Vorbeifahrt kann zur besseren Erkennbarkeit eingefärbt (i.d.R. rot) werden. Die Situation ist fallweise zu beurteilen.

Planungskriterien

Kriterium ‚Öffnung von Einbahnstrassen':

Bei der Frage nach der Öffnung von Einbahnstrassen für Velos stehen folgende Fragen im Vordergrund: Welche Gründe führten seinerzeit zur Einführung der Einbahnstrasse? Gelten diese Gründe heute immer noch? Weshalb sind Velos diesem Einbahnregime zu unterstellen? Gelten diese Gründe auch für den Veloverkehr? Ist es technisch möglich und vertretbar, solche Gründe allenfalls zu neutralisieren (z.B.: durch bauliche Massnahmen wie Bau einer Velopforte am Ende des Velo- und Mofagegenverkehrs)? Falls kein öffentliches Interesse nachgewiesen werden kann, ist die Einbahnstrasse für Velos im Gegenverkehr zu öffnen.

Kriterium ‚komfortable Verbindungen':

Das Zweiradnetz bietet komfortable Verbindungen an: Zweiradverbindungen sind so zu gestalten, dass sie möglichst umwegfrei und zügig befahren werden können. Dazu braucht es:

- eine günstige vertikale Linienführung
- möglichst wenig Behinderungen durch andere Verkehrsteilnehmende, durch LSA oder durch bauliche Engpässe
- zweiradgerechte Randabschlüsse, Schachtabdeckungen und Geleisetraversierungen
- zweiradfreundliches Umfeld, d.h. möglichst wenig MIV, die Ermöglichung des ungestörten Nebeneinanderfahrens, die Verfügbarkeit von Abstellanlagen und eine nach Möglichkeiten ästhetische und attraktive Linienführung
- Zweiradanlagen, die eine möglichst hohe soziale Sicherheit gewähren (insbesondere auf unabhängig geführten Radwegen, in Unterführungen und Abstellanlagen)

Kriterium ‚Erhöhung der Sicherheit aller Verkehrsteilnehmenden':

Die Zweiradplanung ist ein Element der Verkehrsplanung zur Erhöhung der Sicherheit aller VerkehrsteilnehmerInnen, wobei folgende Punkte besonders anzustreben sind:

- Verminderung von Unfallgefahren bei Konfliktstellen, insbesondere bei Knoten, Zufahrten, Einmündungen, Radweganfängen und -enden
- Reduktion der Geschwindigkeitsdifferenz zwischen Velo und MIV/ÖV
- eindeutige Fahrbereichzuordnung sowie klare Vortrittsregelung
- Gewährleistung der erforderlichen Sichtfelder
- Erhöhung der subjektiven Sicherheit der Velofahrerinnen und -fahrer
- Ins Lichtraumprofil der Fahrbahn dürfen keine Gegenstände ragen. Die äusserste Kante des Gegenstandes (z.B. Signal) muss mindestens 30 cm vom Fahrbahnrand entfernt sein. Verkehrssignalisationspfosten, die ins Lichtraumprofil ragen, sind mindestens 12 cm breit und aus Kunststoff zu gestalten.

Normen

Basis für die Dimensionierung von Zweiradanlagen im Rahmen der Richtplanung Velo der Stadt Bern sind die VSS-Normen SN 640 060 „Leichter Zweiradverkehr - Grundlagen" sowie die VSS-Normen SN 640 066 „Leichter Zweiradverkehr - Abstellanlagen".
Als Ergänzung dazu dienen der Ordner „Zweiradanlagen - Empfehlungen für Massnahmen" der BVED von 1989 ff, die „Empfehlungen für Radverkehrsanlagen ERA 95" der Forschungsgesellschaft für

Strassen- und Verkehrswesen in Köln von 1995 und als Grundlage für die Dimensionierung von Abstellanlagen die SVK-Broschüre „Wie, Wo, Velo“ von 1993.

Weitere Planungskriterien:

Kriterien ‚Netzlücken‘:

- Fehlende Überquerungsmöglichkeiten von Hindernissen im Zuge von Bedarfslinien
- Fehlende oder mangelhafte Überquerungsmöglichkeiten der Hauptverkehrsachsen
- Fehlende Verkehrsstreifen für Velo- und Mofafahrerinnen und -fahrer (Radweg, Radstreifen) auf Strassen mit zwei Fahrstreifen pro Richtung und/oder erhöhter Geschwindigkeitslimite
- Fehlende Velokriechspur (Radstreifen, Radweg, Fussweg mit Zusatztafel ‚Velofahren gestattet‘) auf ansteigenden Strassen mit grosser Geschwindigkeitsdifferenz zwischen den einzelnen Fahrzeugkategorien
- Einbahnstrassen ohne Velodurchlass in Gegenrichtung (z.B. in Tempo 30-Zonen; bei nicht direkt erreichbaren Zielorten in Einbahnstrassen)
- Velostrassen bei hohem Veloaufkommen innerhalb Tempo 30-Zonen
- Bereiche für zu Fuss Gehende ohne Velo-Zulassung
- Fehlen einer Möglichkeit zur Überwindung von Höhenunterschieden
- Strecken mit Fahrverbot auf wichtigen Ausweichrouten

Kriterien ‚bauliche Mängel‘:

- Verwinkelte oder mit zu kleinen Radien ausgebildete Veloführungen
- Uneinsehbare Velounterführungen
- Velounterführungen mit zu steilen Rampen
- Umständliche Führung des Velos in Knoten
- Mangelhafte Sichtbeziehungen zwischen Führerinnen und Führern von Velo-/Mofa und MIV
- Nicht oder unvollständig abgesenkte Randabschlüsse
- Mangel- und schadhafte Beläge
- Mangelhafte Ausbildung von Randweganfang und/oder -ende
- Unzureichende Breiten der Velospur
- Unzureichende Sicherheitsabstände zwischen Veloanlagen und Parkplätzen MIV
- Hindernisse im Bewegungsraum der VelofahrerInnen (Pfosten, Blenden etc.)

Kriterien ‚betriebliche Mängel‘:

- Ungenügende Berücksichtigung der Velos an LSA (velountaugliche oder falsch plazierte Induktionsschleifen)
- Fehlende Winterräumung (Schnee) oder ungenügender Reinigungsdienst (Scherben)
- Abgestellte Motorfahrzeuge auf Radstreifen oder Radwegen
- Mangelhafte Sozialkontrolle bei Unterführung oder in Bereichen ohne Beleuchtung
- Hohe Verkehrsbelastungen auf zu enger Fahrbahn
- Zu kurze Verflechtungsstrecken

Kriterien ‚verkehrstechnische Mängel‘:

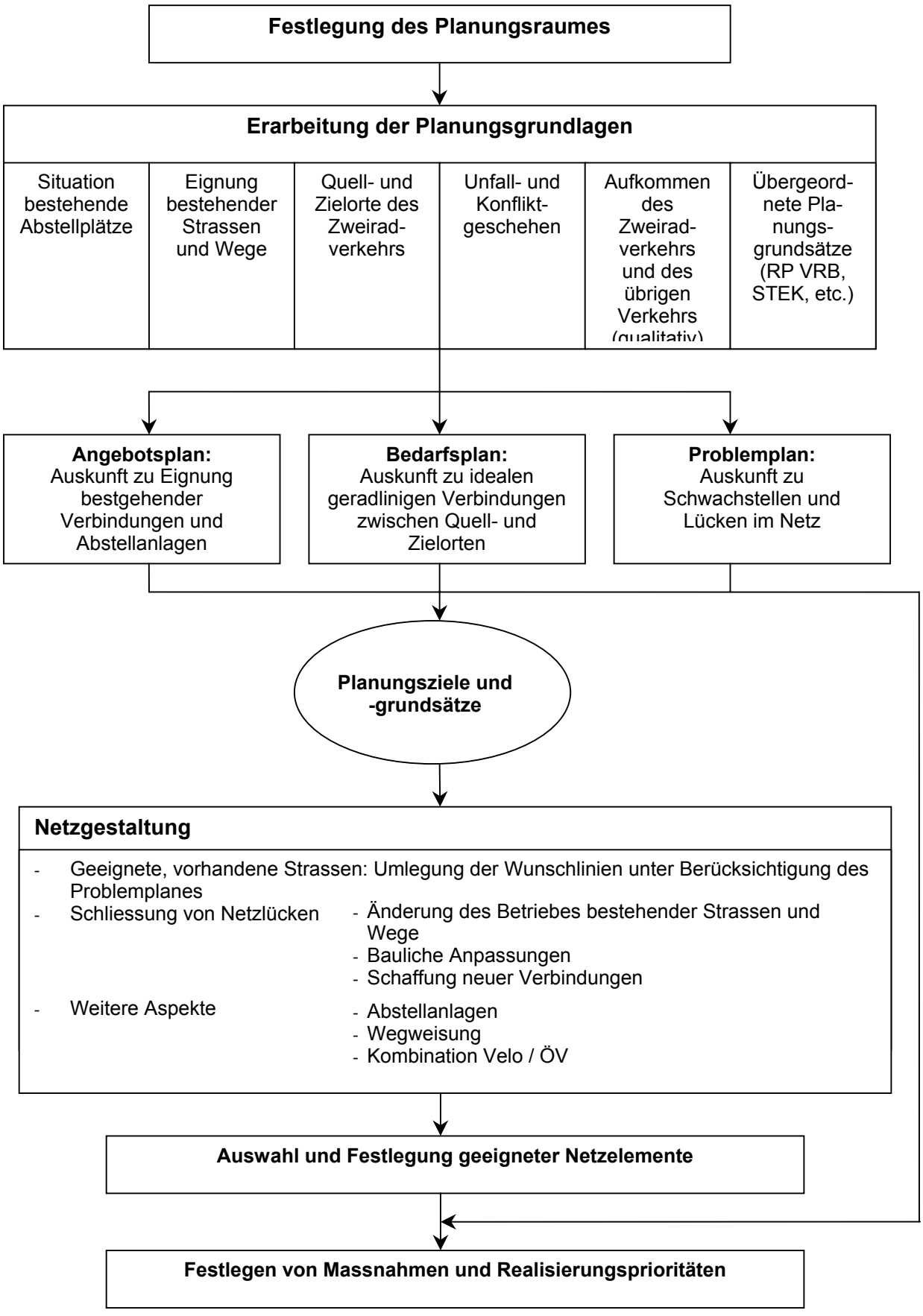
- Gemeinsam mit der Strasse geführte Velowege ohne Vortritt bei einmündenden Strassen (z.B. Tellstrasse, Mingerstrasse, Papiermühlestrasse)
- Verlauf von Markierungen: Knicke, Unstetigkeiten, zu schmale Spuren, z.T. zu viel angebrachte Markierungen etc. (Illustrationsbeispiele anhand aktueller, schlechter Lösungen: Zieglerstrasse abwärts Richtung Kreuzung Effingerstrasse, Belpstrasse abwärts Richtung Effingerstrasse, Bollwerk: SVB Nr. 20 stadtauswärts, Schanzenbrücke abwärts vor Stadtbachstrasse)
- Bei Nässe rutschgefährdende Bodenmarkierungen
- Hinweise für übrigen fahrenden Verkehr auf spezielle Veloführungen
- Fehlende Hinweise für MIV-Lenkerinnen und -lenker in Einbahnstrassen mit Veloführung in Gegenrichtung
- Schlechte Erkennbarkeit der Veloführung für alle Verkehrsarten in Knotenbereichen, bei Grundstückzufahrten, wegen mangelnder oder fehlender Fahrbahnmarkierung und/oder wegen fehlender, schlecht lesbarer, unkorrekter oder an falscher Stelle angebrachter Wegweisung
- Fehlende Velovorstartmöglichkeit bei LSA
- Problematische Fahrstreifenaufteilung bei Einspurstrecken (insbesondere Geradeaus/Links-Kombination auf Hauptverkehrsstrassen), vgl. auch mit D3
- Markierungen müssen auf Ansprüche des Veloverkehrs Rücksicht nehmen

Kriterien ‚Abstellanlagen':

- Abstellanlagen für den leichten Zweiradverkehr sollen folgende Kriterien erfüllen:
- diebstahlsicher
- möglichst gut einsehbar (im Sinne der Sicherheit im öffentlichen Raum)
- möglichst überdeckt (insbesondere für Langzeitnutzung)
- nahe an Zielorten
- aus allen Richtungen fahrend erreichbar, bzw. nach allen Richtungen fahrend verlassbar

Anhang 5: Vorgehen Richtplan Leichter Zweiradverkehr Stadt Bern

(nach VSS 1996: Strasse und Verkehr, 1/96)



Anhang 6: Normen und Empfehlungen

SN 640 201	VSS, 10.1992	Geometrisches Normalprofil
SN 640 060	VSS, 11.1994	Leichter Zweiradverkehr, Grundlagen
SN 640 065	VSS, 10.1996	Leichter Zweiradverkehr, Abstellanlagen, Bedarfsermittlung
SN 640 066	VSS, 4.1996	Leichter Zweiradverkehr, Abstellanlagen, Geometrie und Ausstattung
SN 640 829	VSS, 6.1993	Strassensignale, Wegweiser für Radrouten

Verordnung über den Bau und die Ausrüstung der Strassenfahrzeuge (BAV) vom 27.8.1969
Zweiradanlagen: Empfehlungen für Massnahmen. Tiefbauamt Kanton Bern, 1993
SVK: Zweirad-Abstellanlagen planen. Eine Wegleitung. Wie, Wo, Velo, 1993

Anhang 7: Problempläne

8 Problempläne Schwarz/weiss, Format A3

Anhang 8: Massnahmenlisten

6 Massnahmenlisten, Format A3 quer