



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

**Bundesamt für Strassen ASTRA**

---

**Monitoring und Wirkungskontrolle  
Agglomerationsprogramme**

---

**Öffentliche Veloparkierung**

**Anleitung zur  
Erhebung des Angebots**

---



---

**planum biel ag** | Raum- und Verkehrsplanung  
Rechbergerstr. 1 | Postfach 1262 | 2501 Biel/Bienne  
T 032 365 64 64 F 032 365 64 63 [contact@planum.ch](mailto:contact@planum.ch)

---

**März 2010**

# Impressum

## **Herausgeber**

Bundesamt für Strassen (ASTRA), [www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch)  
Abteilung Strassennetze, 3003 Bern

## **Konzept und Realisierung**

planum biel ag, Raum- und Verkehrsplanung  
Rechbergerstrasse 1, Postfach 1262, 2501 Biel/Bienne  
Tel. 032 365 64 64, [contact\(at\)planum.ch](mailto:contact(at)planum.ch)

Daniel Sigrist, Thomas Zahnd

## **Datenmodell**

GeoplanTeam, Egliweg 6, 2560 Nidau  
Andreas Kluser, Christoph Lauber

## **Bilder**

arge planum biel ag - co.dex

## **Begleitung**

ASTRA, Bereich Langsamverkehr  
Heidi Meyer, Niklaus Schranz

## **Download**

[www.astra.admin.ch](http://www.astra.admin.ch)

[www.langsamverkehr.ch](http://www.langsamverkehr.ch)

# Inhaltsverzeichnis

<b>1.</b>	<b>Um was geht es?</b> .....	<b>4</b>
1.1	Ausgangslage .....	4
1.2	Ziele .....	4
1.3	Resultate Testerhebung .....	4
<b>2.</b>	<b>Öffentliche Veloparkparkieranlage</b> .....	<b>5</b>
2.1	Definition .....	5
2.2	Zu erhebende Anlagen .....	5
2.3	Nicht zu erhebende Anlagen .....	6
2.4	Zusammenfassende Darstellung .....	6
<b>3.</b>	<b>Was wird erhoben?</b> .....	<b>7</b>
3.1	Erhebungspereimeter .....	7
3.2	Erhebungskategorien .....	7
3.3	Erhebungsinhalte .....	8
3.4	Zusätzliche Erhebungsinhalte (fakultativ) .....	8
<b>4.</b>	<b>Datenerfassung</b> .....	<b>9</b>
4.1	Datenmodell .....	9
4.2	Hilfsmittel für die Erhebung .....	9
<b>5.</b>	<b>Zähl- und Messweise</b> .....	<b>10</b>
5.1	Übersicht und Begriffe .....	10
5.2	Veloparkplätze ohne Parkiersystem .....	11
5.3	Veloparkplätze mit Parkiersystem .....	11
5.4	Velos und Motorräder auf gemeinsamen Flächen .....	13
<b>6.</b>	<b>Anleitung</b> .....	<b>14</b>
6.1	Arbeitsschritte .....	14
6.2	Organisation der Erhebung .....	14
6.3	Datenerhebung vor Ort .....	15
6.4	Datenerfassung im Büro .....	17
<b>7.</b>	<b>Auswertung</b> .....	<b>18</b>
7.1	Inhaltliche Auswertung .....	18
7.2	Darstellung der Daten .....	18
<b>8.</b>	<b>Nachführung</b> .....	<b>20</b>
8.1	Monitoring Agglomerationsverkehr .....	20
8.2	Fakultative Nachführung .....	20
<b>9.</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>21</b>
9.1	Erhebungsfomular (ausgefülltes Beispiel) .....	21
9.2	Parkiersysteme .....	22
9.3	Begriffe .....	24
9.4	Verwendete Literatur .....	24

# 1. Um was geht es?

## 1.1 Ausgangslage

Der Langsamverkehr weist erhebliche, derzeit noch ungenutzte Potenziale auf. Er kann zur Verbesserung des Verkehrssystems, zur Entlastung der Umwelt und zur Förderung der Gesundheit beitragen. Die schweizerische Verkehrspolitik strebt deshalb eine Erhöhung des Langsamverkehrsanteils an. Der Langsamverkehr soll sich neben dem motorisierten Individualverkehr und dem öffentlichen Verkehr zu einem gleichberechtigten dritten Pfeiler entwickeln.

Das Velo ist ein wichtiger Teil des Langsamverkehrs, und zwar als eigenständige Mobilitätsform wie in Kombination mit anderen Verkehrsmitteln. Mit attraktiven, sicheren und zusammenhängenden Wegnetzen werden wichtige Voraussetzungen für die vermehrte Nutzung des Velos geschaffen. Ebenso wichtig für die Wahl des Velos als Verkehrsmittel ist eine qualitativ hochwertige Veloparkierung.

## 1.2 Ziele

Der Bund unterstützt im Rahmen der Agglomerationsprogramme Verkehr und Siedlung auch den Bau von Veloparkplätzen. Für das Monitoring und die Wirkungskontrolle der Programme soll unter anderem die Anzahl öffentlicher Veloparkplätze in den Agglomerationen erhoben werden. Darum wird der Indikator "Anzahl Veloparkplätze im öffentlichen Raum pro Einwohner" ermittelt. Damit die Erhebungen nach einem einheitlichen Raster und möglichst effizient durchgeführt werden, wurde die vorliegende Anleitung erarbeitet.



## 1.3 Resultate Testerhebung

Die Praktikabilität der Erhebung wurde im Herbst 2009 anhand von drei unterschiedlich grossen Agglomerationen getestet:

- Bern
- St. Gallen / Arbon - Rorschach
- Stans

Die Resultate und Erfahrungen der Testerhebung und die Beschlüsse der Begleitgruppe "Umsetzung Monitoring und Wirkungskontrolle Agglomerationsprogramme" vom 10.11.2009 flossen in die vorliegende Anleitung und Formulare ein. Die wichtigsten Erkenntnisse:

- Es werden alle öffentlichen Veloparkieranlagen im öffentlichen Raum erhoben mit mindestens 5 Veloparkplätzen.
- Die Veloparkieranlagen auf Firmenarealen werden nicht erhoben.
- Die Erhebung ist mit vertretbarem Aufwand machbar.

## 2. Öffentliche Veloparkieranlage

### 2.1 Definition

Eine öffentliche Veloparkieranlage erfüllt folgende Voraussetzungen:

- Sie ist ersichtlich durch Bodenmarkierung, Signalisationstafel, Parkiersystem oder Überdachung.
- Sie ist öffentlich und jederzeit zugänglich.
- Sie umfasst mindestens 5 Veloparkplätze.

Öffentliche Veloparkieranlagen können auf öffentlichen oder auf privaten Grundstücken angeordnet sein. Beispielsweise kann ein Detailhändler Veloparkplätze auf seinem Grundstück erstellen, die jederzeit öffentlich zugänglich sind und somit auch erfasst werden.

### 2.2 Zu erhebende Anlagen

Es werden alle öffentlichen Veloparkplätze gemäss Definition im öffentlichen Raum erhoben. Nicht zu erhebende Anlagen vgl. Kap. 2.3 und 2.4.

**Zu erheben sind insbesondere Veloparkplätze für:**

- Bahnhöfe und Haltestellen (Umsteigeorte).
- Detailhandel, Geschäftsquartiere, Dienstleistungsbetriebe.
- Wohnquartiere, falls Velo-P auf oder entlang von öffentlichen Strassen angeordnet sind.
- Gewerbe- und Industriegebiete, falls Velo-P auf oder entlang von öffentlichen Strassen angeordnet sind und für Kunden und Besucher zugänglich sind.
- Einkaufszentren im Siedlungsgebiet.

#### Spezialfall Velostationen

Velostationen werden in die Erhebung integriert. Die Daten sind bei der Betreibergesellschaft, der zuständigen Gemeinde oder über die "Koordinationsstelle Velostation" [www.velostation.ch](http://www.velostation.ch) erhältlich. Velostationen sind Anlagen, in die der Zutritt nur für Berechtigte möglich ist und die über- oder bewacht werden.

### 2.3 Nicht zu erhebende Anlagen

**Nicht erhoben werden Veloparkplätze für:**

- Wohnüberbauungen, wenn sie in Innenhöfen oder Vorgärten angeordnet oder durch Hecken, Zäune usw. abgetrennt sind (Charakter der Räume ist halbprivat).
- Gewerbe- und Industriegebiete, wenn sie in Firmenarealen angeordnet oder durch Hecken, Zäune usw. abgetrennt sind.
- Einkaufszentren am Siedlungsrand oder in Industriegebieten
- Schwimmbäder, die nur im Sommer genutzt werden.



Velo - P erheben: öffentliche Veloparkierung in Geschäftsstrasse



Velo - P erheben: öffentliche Veloparkierung in Wohnquartier



Velo - P erheben: Veloparkierung für Personal und Kunden im öffentlichen Raum



Velo - P nicht erheben: Veloparkierung für Wohnnutzung im halbprivaten Raum

## 2.4 Zusammenfassende Darstellung

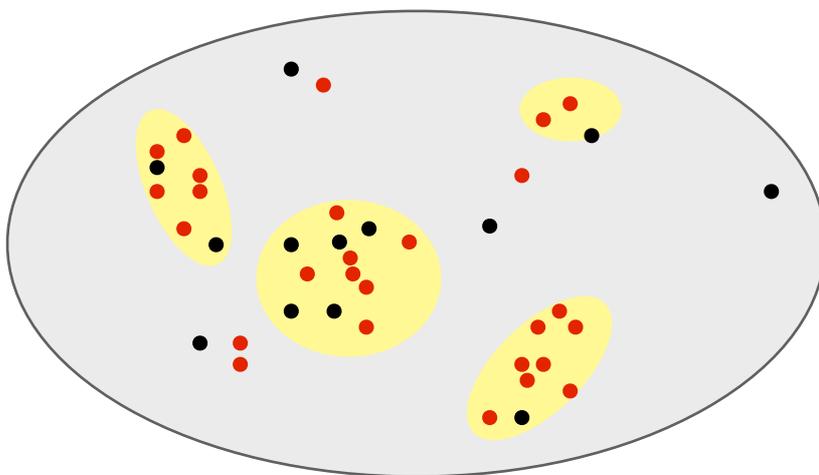
Die folgende Tabelle fasst die vorhergehenden Erläuterungen zusammen. Dabei ist die Definition gemäss Kapitel 2.1 zu beachten.

Nutzung	Präzisierung	erheben	nicht erheben
Umsteigeorte	Haltestellen des öffentlichen Verkehrs	x	
Detailhandel, Geschäftsquartiere, Dienstleistungsbetriebe	Im öffentlichen Raum; für Kunden und Besucher zugänglich	x	
	Ausschliesslich für Personal zugänglich		x
Wohnquartiere	Veloparkierung im öffentlichen Raum; auf oder entlang der Strasse	x	
	Veloparkierung in Innenhöfen und Vorgärten; halböffentlicher oder privater Charakter, z.B. durch Zäune oder Hecken abgetrennt		x
Gewerbe und Industrie	Im öffentlichen Raum; für Kunden und Besucher zugänglich	x	
	Auf Firmengelände, halböffentlicher oder privater Charakter, z.B. durch Zäune oder Hecken abgetrennt		x
Einkaufszentren, Fachmärkte	Innerhalb des bewohnten Siedlungsgebietes	x	
	Auf der "grünen Wiese", am Siedlungsrand, in Industriegebieten		x
Schulen	Veloparkierung im öffentlichen Raum; auf oder entlang der Strasse	x	
	Veloparkierung auf Schulareal; halböffentlicher oder privater Charakter, z.B. durch Zäune oder Hecken abgetrennt		x
Sportanlagen	Hallenbäder, Turnhallen	x	
	Freibäder (saisonale Nutzung)		x
	Stadien, Leichtathletikanlagen, Fussballfelder, Tennishallen usw.	x	

## 3. Was wird erhoben?

### 3.1 Erhebungsperimeter

Die öffentliche Veloparkierung wird in der ganzen Agglomeration erhoben. Der auf den ersten Blick hohe Erhebungsaufwand reduziert sich bei konsequenter Anwendung der Vorgaben gemäss Kapitel 2 auf ein machbares Mass.



#### Erhebungsprinzip

-  öffentliche Veloparkierung gemäss Definition  
> wird erhoben
-  übrige Veloparkierung  
> wird nicht erhoben
-  Kern eines Stadtteils, Quartiers oder Ortschaft  
> informelle Darstellung, wird nicht geometrisch definiert
-  Agglomeration  
> Erhebungsperimeter entspricht Agglomerationsperimeter

### 3.2 Erhebungskategorien

Es wird unterschieden in:

- Veloparkierung im öffentlichen Raum
- Veloparkierung an Umsteigeorten (Bahnhöfe, Haltestellen)

### 3.3 Erhebungsinhalte

**Es werden folgende Inhalte erhoben:**

- Standort der Veloparkieranlage (Koordinaten)
- Anzahl Veloparkplätze
- Witterungsschutz: gedeckt / ungedeckt
- Parkiersystem: Velorahmen anschliessbar / nicht anschliessbar / kein Parkiersystem
- Anzahl Veloparkplätze in Velostationen

### 3.4 Zusätzliche Erhebungsinhalte (fakultativ)

Mit der Erhebung werden keine qualitativen Eigenschaften der Veloparkierung erhoben, weil die Daten wegen der subjektiven Wahrnehmung der erhebenden Personen kaum vergleichbar sind. Trotzdem ist es für eine Agglomeration sinnvoll, qualitative Eigenschaften zu erfassen. Sie erhält damit Informationen zu Sicherheit und Betrieb von Veloparkieranlagen, die als Grundlage zu deren Verbesserung verwendet werden können.

**Stichprobe:**

- Anzahl parkierte Velos innerhalb der Veloparkieranlage

**Bewertung der Qualität:**

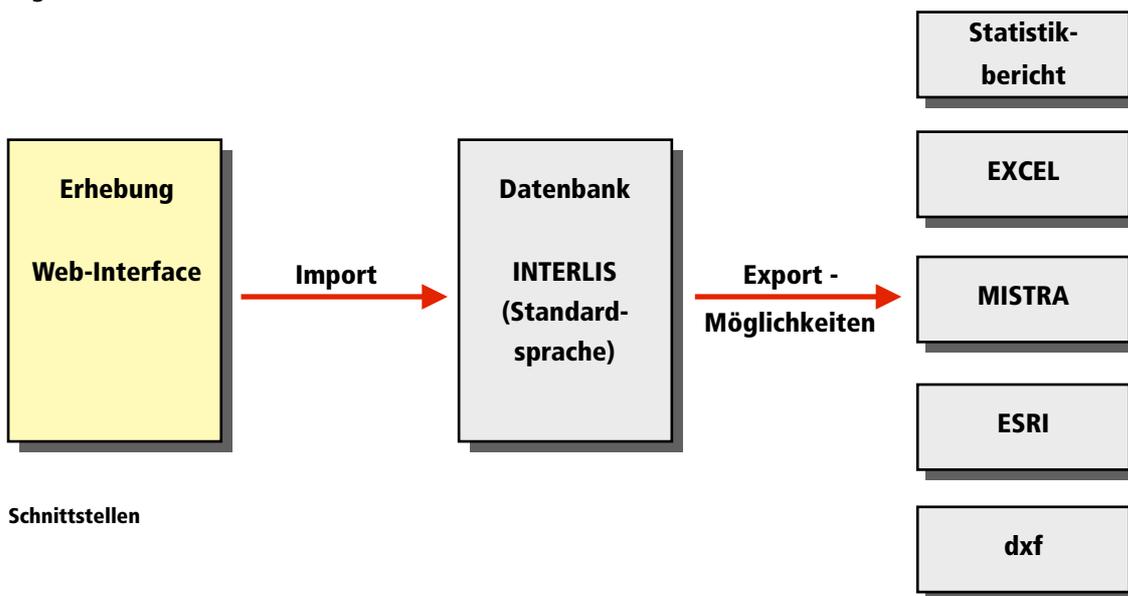
- Lage > Distanz zu den wichtigsten Zielorten
- Verkehrssicherheit > Zufahrt, sichere (Links)Abbiegemanöver, störende Trottoirkanten und Treppen
- Belegung > überbelegt (Velos zu dicht bzw. neben der Anlage abgestellt), gut belegt, wenig belegt
- Sicherheit vor Übergriffen > Einsehbarkeit vom öffentlichen Raum, Beleuchtung, uneinsehbare Nischen
- Parkiersystem > ungeeignetes System, zu geringe Abstände zwischen den Velos, viele Velos sind nicht korrekt parkiert
- Bau > zu niedrige Überdachung, renovationsbedürftig
- Betrieb, Unterhalt > Sauberkeit, nicht verkehrstaugliche Velos
- Handlungsbedarf > kann zusammenfassend als gross, mittel oder kein Handlungsbedarf eingestuft werden
- Allgemeine Bemerkungen > weitere Hinweise möglich

## 4. Datenerfassung

### 4.1 Datenmodell

Die Anzahl öffentlicher Veloparkplätze soll möglichst einfach und überall mit der gleichen Methode erhoben und nachgeführt werden. Nur so können die Daten der Agglomerationen rationell erfasst, weiterbearbeitet und verglichen werden. Der Datenerfassung liegt ein Datenmodell zugrunde, welches mit der Sprache INTERLIS beschrieben wird. Damit können die Daten auch in das Datenmodell MISTRA des Bundes integriert werden (Begriffe vgl. Kapitel 9.3). Die Anwender werden von diesem Aufbau wenig bemerken und die Daten via Internet in die Datenbank eintragen.

Die Datenbank wurde für die grundlegenden Anforderungen der Testhebung entwickelt. Sie kann ausgebaut und mit zusätzlichen Funktionen ergänzt werden, die die Benutzerfreundlichkeit erhöhen.



### 4.2 Hilfsmittel für die Erhebung

Die Veloparkierung wird mit folgenden Hilfsmitteln erhoben:

#### Vor Ort

- Ortsplan oder amtlicher Vermessungsplan
- Vorliegende Anleitung und Erhebungsformular
- ev. GPS für Koordinatenbestimmung vor Ort

#### Im Büro

- Bestimmen der Schweizer Landeskoordinaten > aufgrund digitaler Plangrundlagen oder Internet
- Übertrag des Aufnahmeformulars in das Webformular > am Bildschirm auf spezieller Webseite

# 5. Zähl- und Messweise

## 5.1 Übersicht und Begriffe

Damit die Veloparkierung standardisiert erfasst werden kann, ist bei der Erhebung auf die richtige Verwendung der Begriffe zu achten.

### Veloparkieranlage

Sie umfasst mehrere Veloparkplätze, die unterschiedliche Qualitätsmerkmale aufweisen können wie z.B. gedeckt / ungedeckt usw.

### Veloparkplatz

Erforderliche Fläche, um ein Velo parkieren zu können (vgl. Kapitel 5.2).

### Erhebungskategorie

Jede Veloparkieranlage kann nur einer Kategorie zugeordnet werden:

- Veloparkierung im öffentlichen Raum
- Veloparkierung an Umsteigeort

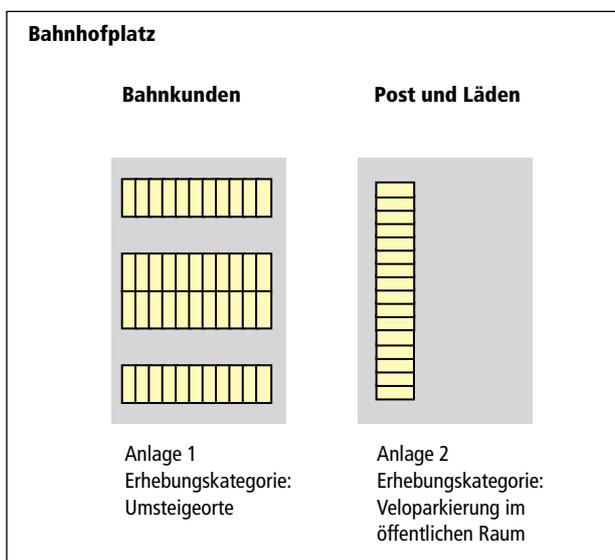
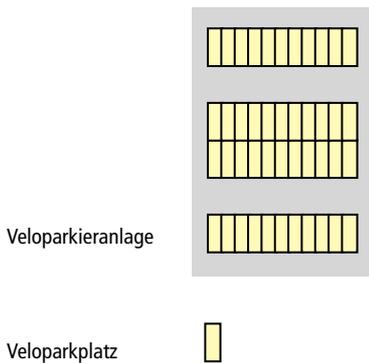
### Qualitätsmerkmale

Die Anzahl Veloparkplätze einer Anlage werden aufgrund ihrer Qualitätsmerkmale erfasst:

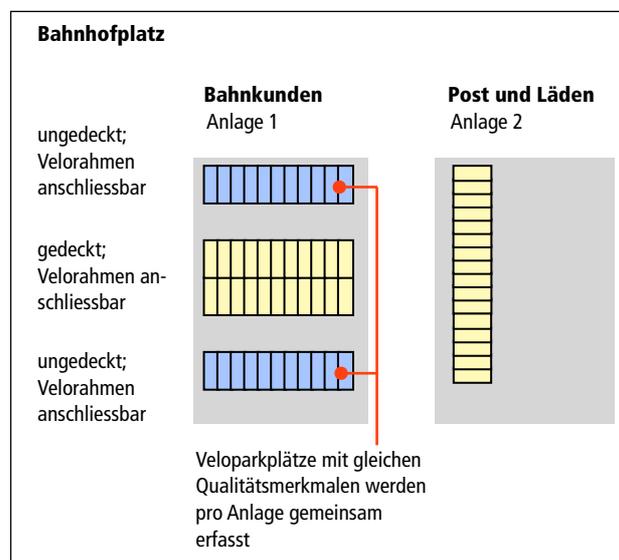
- gedeckt / ungedeckt
- Parkiersystem mit Velorahmen anschliessbar / nicht anschliessbar
- Kein Parkiersystem
- Veloparkplätze in Velostationen

### Hinweis für die Erhebung

Innerhalb einer Veloparkieranlage werden Veloparkplätze mit gleichen Qualitätsmerkmalen gemeinsam erfasst.



Erhebungskategorien am Beispiel Bahnhofplatz



Zählweise am Beispiel Bahnhofplatz

## 5.2 Veloparkplätze mit Parkiersystem

Grundsätzlich geht man davon aus, dass die vom Parkiersystem vorgesehenen Plätze belegt werden können. Werden die folgenden Minimalabstände unterschritten, ist nur jeder zweite Platz zu erfassen. Die folgenden Abmessungen gelten unabhängig davon, ob der Velorahmen angeschlossen werden kann oder nicht. Die Abstände sind zu messen.

### Minimalabstände mit Parkiersystem:

- Vorderrad ebenerdig / Lenker auf der gleichen Höhe: 65 cm
- Vorderrad hoch / tief versetzt: 45 cm

Vermeehrt werden Velopfosten oder Anlehnbügel eingesetzt. Auch hier variieren die Abstände zwischen den Velos bzw. Anlehnbügeln beträchtlich. Veloparkplätze mit Velopfosten und Anlehnbügeln gehören zur Kategorie "Velorahmen anschliessbar". Damit dieses Kriterium erfüllt werden kann, dürfen nur Veloparkplätze erfasst werden, wo das Velo angeschlossen werden kann. Veloparkplätze mit dem sogenannten "Umfallschutz", d.h. die Abstände zwischen den Bügeln betragen 2.0 m und mehr, werden deshalb vereinfachend der Kategorie "ohne Parkiersystem" zugeteilt.

### Zählweise mit Parkiersystem "Anlehnbügel / Velopfosten":

- Bei Abstand der Bügel 1.0 m - 2.0 m: Pro Bügel 2 Velos
- Bei Abstand der Bügel > 2.0 m (Umfallschutz): In Kategorie "ohne Parkiersystem" aufnehmen mit 1.0 m Abstand pro Velo).

### Spezialfall "Veloboxen"

Veloboxen sind abschliessbare Einzelgaragen und werden wegen dem grossen Platzbedarf und ästhetischen Mängeln meist im peripheren oder ländlichen Raum eingesetzt. Sie werden zur Vereinfachung der Erhebung der Kategorie "gedeckt, Velorahmen anschliessbar" zugeordnet.

## 5.3 Veloparkplätze ohne Parkiersystem

Die Frage, wieviel Platz ein Velo auf einer markierten Fläche benötigt, wird in den Schweizer Städten unterschiedlich gehandhabt. An beliebten Orten, z.B. an Bahnhöfen, sind bis zu drei oder vier Velos auf einem Laufmeter parkiert. Das führt zu Abständen zwischen den Velos von 35 cm und weniger. Weil diese Parkierart höchst unkomfortabel ist, die Velos bei Parkiermanövern beschädigt werden und häufig umfallen, wird in dieser Erhebung mit dem Normplatzbedarf von 1.0 m pro Velo gerechnet (vgl. SN 640 066; Handbuch Veloparkierung des ASTRA). Die Länge der Parkfelder und damit die Anzahl Veloparkplätze kann aufgrund des Schrittmasses ermittelt werden. Ungeübte eichen ihr Schrittmass vor der Erhebung.

### Platzbedarf auf markierter Fläche ohne Parkiersystem:

- 1.0 m pro Velo

**Parkiersystem mit hoch / tief versetztem Vorderrad.** Minimalabstand der Velos = 45 cm. Erfasst wird 1 Velo pro vorgesehener Platz mit den Eigenschaften "gedeckt" und "Velorahmen anschliessbar".



**Drei Veloposten im Abstand von 1.30 m.** Die Veloparkieranlage umfasst also 6 Veloparkplätze mit den Eigenschaften "ungedeckt" und "Velorahmen anschliessbar". Anmerkung für Stichprobenerhebung: Es werden nur die Velos innerhalb der Markierung gezählt. Die zwei Velos ausserhalb des Parkfeldes werden nicht gezählt.

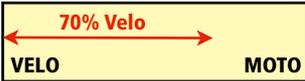
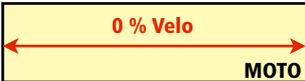


**Veloposten als "Umfallschutz" mit einem Abstand von mehr als 2.0 m.** Erheben mit den Eigenschaften "ohne Parkiersystem" und "ungedeckt" mit 1.0 m Abstand pro Velo.



## 5.4 Velos und Motorräder auf gemeinsamen Flächen

Vierorts werden Parkplätze für Velos und Motorräder kombiniert. Häufig fehlt die präzise Signalisation oder Markierung, für welche Fahrzeuge das Parkfeld bestimmt ist. Folgend wird anhand einiger Möglichkeiten erläutert, wie die Veloparkplätze zu erheben sind.

Bezeichnung	Prinzipiskizze	Zu erheben
Markiertes Feld, keine Signalisation oder Piktogramm Velo / Moto, ohne Parkiersystem		100% Velo 1 Velo = 1.0 m
Markiertes Feld Signalisation oder Piktogramm Velo / Moto, keine Abtrennung		70% Velo 1 Velo = 1.0 m
Markiertes Feld Signalisation oder Piktogramm Velo / Moto, mit Abtrennung		100% Velo auf bezeichnetem Feld 1 Velo = 1.0 m
Parkiersystem (z.B. Anlehnbügel / Velopfosten) Fläche kann, muss aber nicht markiert sein. Keine Signalisation oder Piktogramm Velo / Moto,		100% Velo 2 Velo pro Pfosten = 16 Veloparkplätze
Parkiersystem und freie Fläche kombiniert Keine Signalisation oder Piktogramm Velo / Moto		100% Velo 2 Velo pro Pfosten = 8 Veloparkplätze; zusätzlich 1 Velo pro m1 auf freier Fläche
Parkiersystem und freie Fläche kombiniert Signalisation oder Piktogramm Velo / Moto, keine Abtrennung		Velo nur im Bereich des Parkiersystems 2 Velo pro Pfosten = 8 Veloparkplätze
Freie Fläche Signalisation oder Piktogramm Moto		Keine Veloparkplätze

# 6. Anleitung

## 6.1 Arbeitsschritte

### Agglomerationen

- Organisation der Erhebung (Anleiten des Personals, Grundlagenbeschaffung)
- Datenerhebung vor Ort
- Datenerfassung im Webformular

### ASTRA

- Auswertung

## 6.2 Organisation der Erhebung

### Vorarbeiten

Vor Erhebungsbeginn sind folgende Grundlagen zu beschaffen und Vorarbeiten zu leisten:

- Anleiten der mit der Erhebung betrauten Personen
- Beschaffen des Ortsplans oder amtlichen Vermessungsplans
- Einzeichnen des Agglomerationsperimeters und der Gemeindegrenzen
- Kopieren des Erhebungsformulars in genügender Anzahl

Von Vorteil werden Personen eingesetzt, die Ortskenntnisse haben und die ungefähren Standorte der Veloparkieranlagen bereits kennen. Erfahrungsgemäss ist die Aufnahme von Hand und der Übertrag der Daten im Büro schneller als die elektronische Eingabe vor Ort. Im Büro können auch gleich die Koordinaten der Standorte ermittelt und übertragen werden. Falls die Koordinaten mit GPS vor Ort ermittelt werden ist darauf zu achten, dass die erforderliche Standortgenauigkeit von ca. +/- 5 m erreicht wird.

### Erhebungszeitraum

Die Daten können zu jeder Jahreszeit erhoben werden, doch zeigen sich erst bei einer Erfassung von Frühling bis Herbst wichtige Erkenntnisse zur Belegung der Anlagen und Verwendung von Parkiersystemen. Wird die Anzahl parkierter Velos als Stichprobe erhoben (fakultativ), empfiehlt sich eine Zählung in den Monaten Mai / Juni und August / September ausserhalb der Ferienzeiten.

### **6.3 Datenerhebung vor Ort**

#### **Sind die Grundanforderungen erfüllt?**

Bevor eine Parkieranlage erhoben wird, muss geprüft werden, ob sie alle Voraussetzungen erfüllt:

- Innerhalb Agglomerationsperimeter
- Öffentliche Veloparkierung gemäss Definition, jederzeit zugänglich
- Mindestgrösse der Veloparkieranlage: 5 Veloparkplätze

#### **Erhebung**

Sind die Grundanforderungen erfüllt, kann erhoben werden:

- Einzeichnen des Standortes der Veloparkieranlage im Plan mit Nummerierung.
- Erfassen der Anzahl Veloparkplätze pro Anlage nach Qualitätsmerkmalen gemäss Erhebungsformular.
- Falls gewünscht: Bemerkungen zu qualitativen und quantitativen Eigenschaften der Veloparkierung inkl. Stichprobenzählung der parkierten Velos.

Das Erhebungsformular wird auf der nächsten Seite erläutert.

### Erhebungsformular

Für jede Veloparkieranlage ist ein neues Erhebungsformular auszufüllen. Das Erhebungsformular ist erhältlich unter [www.langsamverkehr.ch](http://www.langsamverkehr.ch).

Erhebung öffentliche Veloparkierung		
Datum	Erhebungsbogen Nr.	
Name Erhebungsperson	Foto Nr. (fakultativ)	
Gemeinde	BFS Nr.	
Gebiets- / Quartierbezeichnung		
Standort / Koordinaten	y Koordinate	x Koordinate
	Kategorie <input type="radio"/> Veloparkierung im öffentlichen Raum <input type="radio"/> Umsteigeorte (Bahnhof, Haltestelle)	
Anzahl Veloparkplätze	gedeckt	ungedeckt
	Parkiersystem Velorahmen anschliessbar	
Parkiersystem Velorahmen nicht anschliessbar		
Kein Parkiersystem		
Anzahl Veloparkplätze in Velostationen		

← Gemeinde Nr. des Bundesamtes für Statistik. Kann auch im Büro eingetragen werden.

← a) Im Büro erfassen und übertragen  
b) Mit GPS vor Ort erfassen

Gezählt werden die vom Parkiersystem vorgesehenen Parkplätze. Folgende Mindestmasse pro Velo dürfen nicht unterschritten werden, auch wenn ein System das engere Aufstellen der Velos vorsieht:

- Vorderrad hoch-/tiefversetzt: 45 cm
- Vorderrad ebenerdig: 65 cm pro Velo
- Veloposten oder Anlehnbügel: 2 Velos pro Pfosten
- Veloposten oder Anlehnbügel mit einem Abstand von mehr als 2.0 m: Wird in der Kategorie "Kein Parkiersystem" erfasst.

← Auf einer markierten oder signalisierten Fläche gilt 1.0 m = 1 Velo.

← Nur die innerhalb der Veloparkieranlage parkierten Velos zählen.

Stichprobenerhebung parkierter Velos (fakultativ)				
Datum	Zeit			
Wetter	<input type="radio"/> schön <input type="radio"/> bewölkt <input type="radio"/> Niederschlag			
Anzahl Velos				
Bewertung Qualität (fakultativ)	+	+/-	-	Bemerkungen
<b>Lage</b> Distanz zu den wichtigsten Zielorten	<input type="radio"/> gut	<input type="radio"/> mangelhaft	<input type="radio"/> ungenügend	
<b>Verkehrssicherheit</b> Zufahrt, sichere Abbiegemanöver, störende Trottoirkanten und Treppen	<input type="radio"/> gut	<input type="radio"/> mangelhaft	<input type="radio"/> ungenügend	
<b>Belegung</b> gut = ca. 75 - 90% belegt, mangelhaft = wenig Velos oder überbelegt, ungenügend = sehr wenig Velos oder deutlich überbelegt mit neben der Anlage parkierten Velos	<input type="radio"/> gut	<input type="radio"/> mangelhaft	<input type="radio"/> ungenügend	
<b>Sicherheit vor Übergriffen</b> Einsehbarkeit vom öffentlichen Raum, Beleuchtung, uneinsehbare Nischen	<input type="radio"/> gut	<input type="radio"/> mangelhaft	<input type="radio"/> ungenügend	
<b>Parkiersystem</b> ungenügend/mangelhaft = ungeeignetes System, zu geringe Abstände zwischen den Velos, viele Velos sind nicht korrekt parkiert	<input type="radio"/> gut	<input type="radio"/> mangelhaft	<input type="radio"/> ungenügend	
<b>Baulicher Zustand</b> ungenügend/mangelhaft = zu niedrige Überdachung, renovationsbedürftig, andere bauliche Mängel	<input type="radio"/> gut	<input type="radio"/> mangelhaft	<input type="radio"/> ungenügend	
<b>Betrieb, Unterhalt</b> Sauberkeit, nicht verkehrstaugliche Velos	<input type="radio"/> gut	<input type="radio"/> mangelhaft	<input type="radio"/> ungenügend	
<b>Handlungsbedarf</b>	<input type="radio"/> kein	<input type="radio"/> mittel	<input type="radio"/> gross	
Allgemeine Bemerkungen				

**Tipp für die Erhebung**

Erfassung einer Veloparkieranlage mit unterschiedlichen Qualitätsmerkmalen der Veloparkplätze:

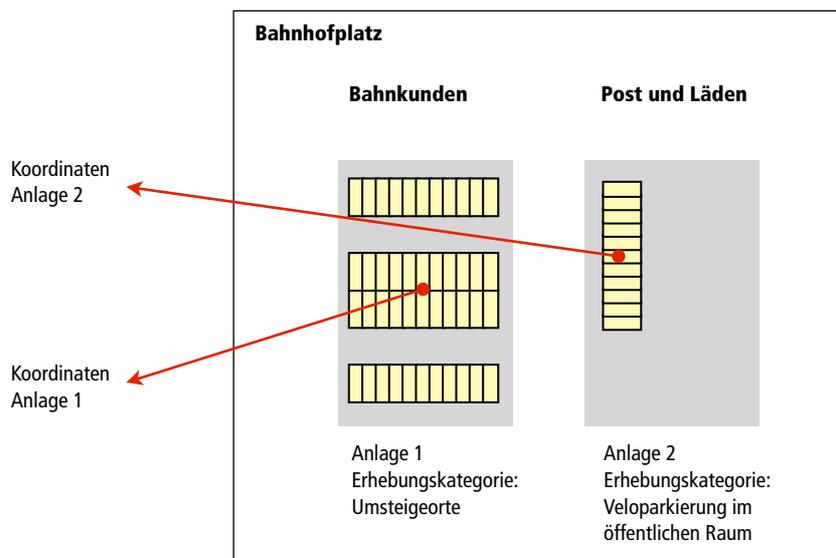
Anzahl Veloparkplätze	gedeckt	ungedeckt
Parkiersystem Velorahmen anschliessbar	10	6 + 12 + 6 (24)
Parkiersystem Velorahmen nicht anschliessbar		
Kein Parkiersystem		5 + 7 + 6 (18)
Anzahl Veloparkplätze in Velostationen		

**Erhebungsbeispiel einer Anlage mit unterschiedlichen Qualitätsmerkmalen**

**6.4 Datenerfassung im Büro**

Die erhobenen Daten werden in eine Datenbank übertragen, die vom ASTRA erstellt und bewirtschaftet wird. Das ASTRA stellt eine technische Anleitung zur Verfügung und teilt den Agglomerationen die für den Zugang nötigen Passwörter mit. Die technische Anleitung unterstützt die Agglomerationen auch bei der selbständigen Bewirtschaftung und Auswertung der fakultativ erhobenen Daten.

Die Koordinaten der Veloparkieranlage können im Büro mittels GIS oder mit der Internetseite <http://ivs-gis.admin.ch> bestimmt werden.



**Koordinatenbestimmung am Beispiel Bahnhofplatz**

# 7. Auswertung

## 7.1 Inhaltliche Auswertung

### Obligatorischer Teil

Die von den Agglomerationen eingegebenen Daten werden vom ASTRA ausgewertet:

- Anzahl Veloparkplätze im öffentlichen Raum
- Anzahl Veloparkplätze an Umsteigeorten
- Anzahl der Veloparkplätze nach Qualitätsmerkmalen
- Anzahl Veloparkplätze in Velostationen

### Fakultativer Teil

Von den Agglomerationen ausgewertet werden die fakultativen Bestandteile der Erhebung:

- Stichprobenerhebung parkierter Velos
- Qualitätsmerkmale der ganzen Anlage inkl. Handlungsbedarf

## 7.2 Darstellung der Daten

Die erhobenen Daten können vom ASTRA und den Agglomerationen auf verschiedenste Weise dargestellt und nutzbar gemacht werden (vgl. Kapitel 4.1):

- Statistikbericht
- Excel-Tabelle
- GIS / CAD-System



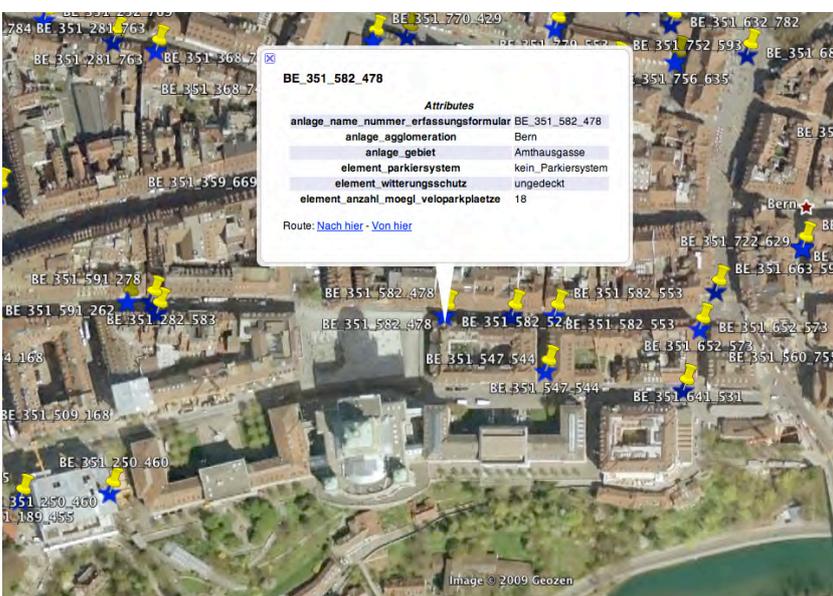
	Gemischte Nutzung		Umsteigeorte		Total
	gedeckt	ungedeckt	gedeckt	ungedeckt	
Parkiersystem Velorahmen anschliessbar	146	544	1380	751	2821
Parkiersystem Velorahmen nicht anschliessbar	350	418	881	69	1718
Kein Parkiersystem	380	1944	543	93	2960
<b>Total gedeckte Veloabstellplätze</b>					<b>3680</b>
<b>Total ungedeckte Veloabstellplätze</b>					<b>3819</b>
<b>Total Veloparkplätze</b>					<b>7499</b>
Stichprobe parkierter Velos					6123

Beispiel Auswertung Testerhebung (Agglomerationskern Region Bern)

### Darstellung in Google Earth

Die Resultate können dank einer vorbereiteten Applikation auf Google Earth dargestellt werden. Die nötigen Angaben finden sich in der technischen Anleitung.

## 7. Auswertung



### Darstellung auf Google Earth.

Standorte der Veloparkieranlagen, der Elemente und deren Attribute auf Google Earth. Darstellungen aus der Testerhebung vom Herbst 2009 (Agglomerationskern Region Bern).

## **8. Nachführung**

### **8.1 Monitoring Agglomerationsverkehr**

Die Erhebungen werden in allen Agglomerationen durchgeführt und alle 4 Jahre aktualisiert. Die Erhebung und deren Nachführung wird vom Bundesamt für Strassen ASTRA koordiniert.

### **8.2 Fakultative Nachführung**

Die Agglomerationen können die erhobenen Daten periodisch aktualisieren und für die Verbesserung bestehender und Planung von neuen Veloparkieranlagen verwenden.

# 9. Anhang

## 9.1 Erhebungsformular (ausgefülltes Beispiel)

Erhebung öffentliche Veloparkierung			
Datum	16.09.09	Erhebungsbogen Nr.	0351-121
Name Erhebungsperson	879	Foto Nr. (fakultativ)	
Gemeinde	Bexwil	BfS Nr.	0351
Gebiets- / Quartierbezeichnung	Breitenrain		
Standort / Koordinaten	y Koordinate	x Koordinate	
	601 176	200 808	
Kategorie	<input checked="" type="checkbox"/> Veloparkierung im öffentlichen Raum <input type="checkbox"/> Umsteigeorte (Bahnhof, Haltestelle)		
Anzahl Veloparkplätze	gedeckt	ungedeckt	
Parkiersystem Velorahmen anschliessbar	10	6+12+6 (24)	
Parkiersystem Velorahmen nicht anschliessbar			
Kein Parkiersystem		5+7+6 (18)	
Anzahl Veloparkplätze in Velostationen			

Stichprobenerhebung parkierter Velos (fakultativ)				
Datum	16.09.09	Zeit	16.00	
Wetter	<input checked="" type="checkbox"/> schön <input type="checkbox"/> bewölkt <input type="checkbox"/> Niederschlag			
Anzahl Velos	13+6+9+12+5+18+12			(67)
Bewertung Qualität (fakultativ)	+	+/-	-	Bemerkungen
<b>Lage</b> Distanz zu den wichtigsten Zielorten	<input checked="" type="checkbox"/> gut	<input type="checkbox"/> mangelhaft	<input type="checkbox"/> ungenügend	
<b>Verkehrssicherheit</b> Zufahrt, sichere Abbiegemanöver, störende Trottoirkanten und Treppen	<input checked="" type="checkbox"/> gut	<input type="checkbox"/> mangelhaft	<input type="checkbox"/> ungenügend	
<b>Belegung</b> gut = ca. 75 - 90% belegt; mangelhaft = wenig Velos oder überbelegt; ungenügend = sehr wenig Velos oder deutlich überbelegt mit neben der Anlage parkierten Velos	<input type="checkbox"/> gut	<input type="checkbox"/> mangelhaft	<input checked="" type="checkbox"/> ungenügend	deutlich überbelegt
<b>Sicherheit vor Übergriffen</b> Einsehbarkeit vom öffentlichen Raum, Beleuchtung, uneinsehbare Nischen	<input checked="" type="checkbox"/> gut	<input type="checkbox"/> mangelhaft	<input type="checkbox"/> ungenügend	
<b>Parkiersystem</b> ungenügend/mangelhaft = ungeeignetes System, zu geringe Abstände zwischen den Velos, viele Velos sind nicht korrekt parkiert	<input type="checkbox"/> gut	<input type="checkbox"/> mangelhaft	<input checked="" type="checkbox"/> ungenügend	Lenkerholter
<b>Baulicher Zustand</b> ungenügend/mangelhaft = zu niedrige Überdachung, renovationsbedürftig, andere bauliche Mängel	<input checked="" type="checkbox"/> gut	<input type="checkbox"/> mangelhaft	<input type="checkbox"/> ungenügend	
<b>Betrieb, Unterhalt</b> Sauberkeit, nicht verkehrstaugliche Velos	<input type="checkbox"/> gut	<input checked="" type="checkbox"/> mangelhaft	<input type="checkbox"/> ungenügend	etliche 'Leichen'
<b>Handlungsbedarf</b>	<input type="checkbox"/> kein	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> gross	
<b>Allgemeine Bemerkungen</b>				
Viele wild parkierte Velos in der Umgebung => Anlage zu klein!				

## 9.2 Parkiersysteme (Beispiele)

Bezüglich der Parkiersysteme unterscheidet man bei der Testerhebung öffentliche Veloparkierung folgende drei Typen:

- Parkiersystem vorhanden > Velorahmen anschliessbar
- Parkiersystem vorhanden > Velorahmen nicht anschliessbar
- Freie Fläche > kein Parkiersystem vorhanden

**Parkiersystem,  
Velorahmen anschliessbar**



Ebenerdige Anordnung  
Foto links: Velopfosten  
Foto rechts: Anlehnbügel



Vorderräder hoch / tief versetzt



**Parkiersystem,  
Velorahmen nicht anschliessbar**

Vorderrad hoch /tief versetzt.

Foto links: Abstand der Velos mindestens 45 cm. Jeder Platz wird gezählt.

Foto rechts: Zu enge Anordnung. Abstand der Velos im System < 45 cm. Es wird nur jeder zweite Platz gezählt.



Vorderrad hoch /tief versetzt.



**Kein Parkiersystem**

← Umfallschutz

Foto links: Freie Fläche unterteilt mit Umfallschutz.

### 9.3 Begriffe

#### **INTERLIS**

Software unabhängige Modellierungs- und Austauschsprache.

#### **Langsamverkehr**

Langsamverkehr (LV) steht für die Fortbewegung zu Fuss, auf Rädern oder Rollen, angetrieben durch menschliche Muskelkraft.

#### **MISTRA**

Managementinformationssystem Strasse und Strassenverkehr des Bundesamtes für Strassen ASTRA zur Steuerung seiner strategischen, konzeptionellen und operativen Aufgaben. MISTRA baut auf einem modularen Konzept auf und besteht aus Basissystem, DataWarehouse (DWH) und verschiedenen Fachapplikationen (u.a. auch einer für den Langsamverkehr), die über INTERLIS-Schnittstellen mit dem Basissystem verbunden sind.

#### **Parkiersystem**

Vorrichtung zum Abstellen von Velos, idealerweise mit Vorrichtung, die vor Diebstahl schützt, das Umfallen von Velos verhindert und platzsparendes Parkieren ermöglicht.

#### **Qualitätsmerkmal**

Eigenschaft eines Veloparkplatzes wie z.B. gedeckt / ungedeckt.

#### **Veloparkieranlage**

Anlage zum Parkieren von Velos. Sie umfasst mehrere Veloparkplätze, die unterschiedliche Qualitätsmerkmale aufweisen können.

#### **Veloparkplatz**

Fläche zum Abstellen von einem Velo. Abkürzung = Velo - P.

#### **Velostation**

Velostationen sind abschliessbare Veloparkieranlagen, die Schutz vor Diebstahl, Witterung, Parkschäden, Vandalismus und Übergriffen bieten. Der Zutritt ist meist nur mit einer Berechtigung möglich; die Benutzung in der Regel kostenpflichtig.

### 9.4 Verwendete Literatur

**Veloparkierung; Empfehlungen zu Planung, Realisierung und Betrieb; Handbuch.** Bern. Herausgeber: Bundesamt für Strassen (ASTRA) und Velokonferenz Schweiz. Verfasserin: arge planum - co.dex, Biel/Bienne, 2008.

**VSS-Norm SN 640 066 Leichter Zweiradverkehr; Abstellanlagen, Geometrie und Ausstattung.** Zürich. Vereinigung Schweizerischer Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS), 1996.

# Schriftenreihen Langsamverkehr

Bezugsquelle und Download: [www.langsamverkehr.ch](http://www.langsamverkehr.ch)

## Vollzugshilfen Langsamverkehr

Nr	Titel	Jahr	Sprache			
			d	f	i	e
1	<del>Richtlinien für die Markierung der Wanderwege (Hrsg. BUWAL)</del> → ersetzt durch Nr. 6	1992	x	x	x	
2	Holzkonstruktionen im Wanderwegbau (Hrsg. BUWAL)	1992	x	x	x	
3	Forst- und Güterstrassen: Asphalt oder Kies? (Hrsg. BUWAL)	1995	x	x		
4	<del>Velowegweisung in der Schweiz</del> → ersetzt durch Nr. 10	2003	d / f / i			
5	Planung von Velorouten	2008	d / f / i			
6	Signalisation Wanderwege	2008	x	x	x	
7	Veloparkierung – Empfehlungen zu Planung, Realisierung und Betrieb	2008	x	x	x	
8	Erhaltung historischer Verkehrswege – Technische Vollzugshilfe	2008	x	x	x	
9	Bau und Unterhalt von Wanderwegen	2009	x	x	x	
10	Wegweisung für Velos, Mountainbikes und fahrzeugähnliche Geräte	2010	d / f / i			

## Materialien Langsamverkehr

Nr	Titel	Jahr	Sprache			
			d	f	i	e
101	Haftung für Unfälle auf Wanderwegen (Hrsg. BUWAL)	1996	x	x	x	
102	Evaluation einer neuen Form für gemeinsame Verkehrsbereiche von Fuss- und Fahrverkehr im Innerortsbereich	2000	x	r		
103	Nouvelles formes de mobilité sur le domaine public	2001		x		
104	Leitbild Langsamverkehr (Entwurf für die Vernehmlassung)	2002	x	x	x	
105	Effizienz von öffentlichen Investitionen in den Langsamverkehr	2003	x	r		s
106	PROMPT Schlussbericht Schweiz (inkl. Zusammenfassung des PROMPT Projektes und der Resultate)	2005	x			
107	Konzept Langsamverkehrsstatistik	2005	x	r		s
108	Problemstellenkataster Langsamverkehr Erfahrungsbericht am Beispiel Langenthal	2005	x			
109	CO2-Potenzial des Langsamverkehrs Verlagerung von kurzen MIV-Fahrten	2005	x	r		s
110	Mobilität von Kindern und Jugendlichen – Vergleichende Auswertung der Mikrozensen zum Verkehrsverhalten 1994 und 2000	2005	x	r		s
111	Verfassungsgrundlagen des Langsamverkehrs	2006	x			
112	Der Langsamverkehr in den Agglomerationsprogrammen	2007	x	x	x	
113	Qualitätsziele Wanderwege Schweiz	2007	x	x		
114	Erfahrungen mit Kernfahrbahnen innerorts (CD-ROM)	2006	x	x		

## Materialien Langsamverkehr

Nr	Titel	Jahr	Sprache			
			d	f	i	e
115	Mobilität von Kindern und Jugendlichen – Fakten und Trends aus den Mikrozensen zum Verkehrsverhalten 1994, 2000 und 2005	2008	x	r		s
116	Forschungsauftrag Velomarkierungen – Schlussbericht	2009	x	r	r	
117	Wandern in der Schweiz 2008 – Bericht zur Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 2008» und zur Befragung von Wandernden in verschiedenen Wandergebieten	2009	x	r	r	
118	Finanzhilfen zur Erhaltung historischer Verkehrswege nach Art. 13 NHG – Ausnahmsweise Erhöhung der Beitragssätze: Praxis des ASTRA bei der Anwendung von Art. 5 Abs. 4 NHV	2009	x	x	x	
119	Velofahren in der Schweiz 2008 – Sekundäranalyse von «Sport Schweiz 2008»	2009	x	r		
120	Baukosten der häufigsten Langsamverkehrsinfrastrukturen – Plausibilisierung für die Beurteilung der Agglomerationsprogramme Verkehr und Siedlung	2010	x	x	x	
121	Öffentliche Veloparkierung – Anleitung zur Erhebung des Angebots	2010	x	x	x	
122	Verordnung über das Bundesinventar der historischen Verkehrswege der Schweiz (VIVS) – Verordnung; Erläuternder Bericht	2010	x	x	x	

x = Vollversion r = resumé/riassunto s = summary

### Materialien zum Inventar historischer Verkehrswege IVS: Kantonshefte

*Bezugsquelle und Download: [www.ivs.admin.ch](http://www.ivs.admin.ch)*

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