



Markus Hofstetter, Christian Farner, Kontextplan



Baukosten der häufigsten Langsamverkehrsinfrastrukturen

Plausibilisierung für die Beurteilung der Agglomerationsprogramme Verkehr und Siedlung

Impressum

Herausgeber

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

Verfasser

KONTEXTPLAN AG, Markus Hofstetter, Christian Farner

Begleitung

Gottlieb Witzig (ASTRA), Heidi Meyer (ASTRA)

Download

www.langsamverkehr.ch

© ASTRA März 2010

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangslage und Gebrauchsanweisung	5
1.1	Ausgangslage.....	5
1.2	Gebrauchsanweisung	5
2	Fussverkehrsquerung.....	7
2.1	Investitionskosten pro Fussverkehrsquerung ohne Schutzinsel in bestehendem Querschnitt	7
2.2	Investitionskosten pro Fussverkehrsquerung mit Schutzinsel in bestehendem Querschnitt	7
2.3	Investitionskosten pro Fussverkehrsquerung mit Schutzinsel, Verbreiterung (2.0 m) notwendig.....	7
2.4	Korrekturfaktor Regionalkosten.....	7
3	Fussweg	8
3.1	Investitionskosten für neuen Fussweg asphaltiert	8
3.2	Investitionskosten für neuen Fussweg chaussiert	9
3.3	Korrekturfaktor Regionalkosten.....	9
4	Radstreifen.....	10
4.1	Investitionskosten für neuen Radstreifen (beidseitig) auf bestehender Fahrbahn pro Laufmeter	10
4.2	Investitionskosten für neuen Radstreifen (beidseitig) pro Laufmeter, Verbreiterung (2 x 1.5 m) notwendig.....	10
4.3	Korrekturfaktor Regionalkosten.....	10
5	Radweg.....	11
5.1	Investitionskosten für neuen Radweg asphaltiert	11
5.2	Investitionskosten für neuen Radweg chaussiert	12
5.3	Korrekturfaktor Regionalkosten.....	12
6	Rad- und Fussweg	13
6.1	Investitionskosten für neuen Rad- und Fussweg asphaltiert	13
6.2	Investitionskosten für neuen Rad- und Fussweg chaussiert	14
6.3	Korrekturfaktor Regionalkosten.....	14
6.4	Zusammenfassende Darstellung Investitionskosten für neue Rad- und / oder Fusswege	15
7	Unterführung	16
7.1	Investitionskosten für neue Unterführung und Verbreiterung (Langsamverkehr)	16
7.2	Investitionskosten für neue Rampe (Langsamverkehr)	16
7.3	Korrekturfaktor Regionalkosten.....	16
8	Überführung.....	17
8.1	Investitionskosten für neue Überführung (Fussverkehr) ohne Lift.....	17
8.2	Investitionskosten für neuen Lift.....	17
8.3	Korrekturfaktor Regionalkosten.....	17

9	Brücke	18
9.1	Investitionskosten für Verbreiterung Brücke pro Laufmeter.....	18
9.2	Korrekturfaktor Regionalkosten.....	18
10	Perronzugänge	19
10.1	Investitionskosten für neue Unterführung und Verbreiterung (Langsamverkehr)	19
10.2	Investitionskosten für neue Rampe (Langsamverkehr)	19
10.3	Korrekturfaktor Regionalkosten.....	19
11	Veloabstellplätze	20
11.1	Investitionskosten für neue nicht gedeckte Veloabstellplätze.....	20
11.2	Investitionskosten für neue gedeckte Veloabstellplätze	20
11.3	Investitionskosten für neue gedeckte, abschliessbare Veloabstellplätze	20
11.4	Investitionskosten für neue Velostation	20
11.5	Korrekturfaktor Regionalkosten.....	20
12	Anhang	21
12.1	Regionszuteilung für den Korrekturfaktor der Regionalkosten	21

1 Ausgangslage und Gebrauchsanweisung

1.1 Ausgangslage

Für die Beurteilung der Agglomerationsprogramme Verkehr und Siedlung benötigt der Bereich Langsamverkehr des ASTRA eine Grundlage zur Plausibilisierung der Kosten der geplanten Langsamverkehrsmassnahmen. Im Vordergrund steht die Beurteilung der Zweckmässigkeit bzw. Verhältnismässigkeit der geplanten Infrastrukturmassnahmen. Der Bericht ist eine Arbeitshilfe zur Berechnung und Plausibilisierung der Baukosten für die häufigsten Langsamverkehrsmassnahmen mit ähnlichen Rahmenbedingungen. Folgende Massnahmenbereiche werden behandelt:

- Fussverkehrsquerung
- Fussweg
- Radstreifen
- Radweg
- Rad- und Fussweg
- Unterführung
- Überführung
- Brücke
- Perronzugänge
- Veloabstellplätze

Die Angaben zu den Baukosten beziehen sich auf einen «normalen» Standard. Die angegebenen Einheitspreise beziehen sich auf Preise des Jahres 2007 und basieren zudem auf Erfahrungswerten. Ein spezieller Aufbau oder besondere Bauwerkstrukturen sowie äussere Einflüsse wie beispielsweise der Baugrund sind nicht berücksichtigt. Damit eine Überprüfung möglich ist, sollten solche Aspekte gesondert aufgeführt, kurz beschrieben und dargelegt werden.

Neben der Berechnungsgrundlage der Baukosten ist zudem ein Korrekturfaktor angegeben, welcher es erlauben soll, für jede Agglomeration die regionsspezifischen Baukosten mit einzubeziehen. Der Korrekturfaktor basiert auf BFS (2008) der Schweizerischen Baupreisstatistik.

1.2 Gebrauchsanweisung

Das Handbuch ist in 10 Kategorien aufgeteilt, welche die verschiedenen Bereiche von Langsamverkehrsmassnahmen abdecken. In einem ersten Schritt ist das Bauvorhaben einer dieser 10 Kategorien zuzuordnen. Im jeweiligen Kapitel werden die einzelnen Massnahmen ausführlich beschrieben, bzw. nach unterschiedlichen Ausführungsstandards (z.B. mit oder ohne Schutzinsel / asphaltiert oder chaussiert usw.) unterteilt. Für die Überprüfung ist die zutreffende Spezifikation zu wählen und zu berechnen. Es ist auf die vorgegebene Masseinheit zu achten. Die ermittelten Investitionskosten müssen anschliessend noch mit dem Korrekturfaktor der Regionalkosten multipliziert werden (vgl. Anhang). Dadurch werden regionale Unterschiede berücksichtigt.

Es ist zu beachten, dass es sich bei den angegebenen Kosten um Baukosten handelt. So sind keine Landerwerbskosten miteingerechnet, da diese zu stark variieren. Weiter sind auch keine Betriebs- und Unterhaltskosten berücksichtigt.

Als Berechnungshilfe ist im Kapitel 6 «Rad-und Fusswege» eine Zusammenfassung abgebildet, die eine Unterteilung in verschiedenen breite Wege zulässt.

Rechenbeispiel:

Neuer Radweg in einer Agglomeration im Kanton St. Gallen mit neuer Beleuchtung
Länge 550 Meter
Breite 3 Meter
asphaltiert

1. Im Kapitel 5 sind die Berechnungen für Radwege aufgeführt
2. Die Investitionskosten für asphaltierte Radwege sind unter 5.1 aufgelistet
3. Die Investitionskosten mit Beleuchtung belaufen sich auf CHF 600.– pro Laufmeter
4. $550 \text{ m} \times 600 \text{ CHF/m} = 330\,000.– \text{ CHF}$
5. Für den Kanton St. Gallen (Ostschweiz) gilt der Korrekturfaktor 115%
6. $330\,000.– \text{ CHF} \times 115\% = 379\,500.– \text{ CHF}$

Die Investitionskosten (ohne Landerwerb) für den neuen Radweg betragen rund 400 000.– CHF (2007).

2 Fussverkehrsquerung

2.1 Investitionskosten pro Fussverkehrsquerung ohne Schutzinsel in bestehendem Querschnitt

Markierung eines 4.0 m breiten Fussgängerstreifens (Strukturmarkierung) bei 7.0 m breiter Strasse, Signalisation (2 mal 4.11 «Fussgängerstreifen») und einem neuen Kandelaber

Investitionskosten CHF **11 000.–**

2.2 Investitionskosten pro Fussverkehrsquerung mit Schutzinsel in bestehendem Querschnitt

Baulich ausgeführte Querungshilfe von 2.0 m Breite (Mittelinsel oder Kap), Markierung eines 4.0 m breiten Fussgängerstreifens (Strukturmarkierung), Signalisation (2 mal 4.11 «Fussgängerstreifen» in Kombination mit Poller) und ein neuer Kandelaber

Investitionskosten CHF **19 000.–**

2.3 Investitionskosten pro Fussverkehrsquerung mit Schutzinsel, Verbreiterung (2.0 m) notwendig

Strassenverbreiterung von 2.0 m (ohne Landerwerb), baulich ausgeführte Querungshilfe von 2.0 m Breite (Mittelinsel oder Kap), Markierung eines 4.0 m breiten Fussgängerstreifens (Strukturmarkierung), Signalisation (2 mal 4.11 «Fussgängerstreifen» in Kombination mit Poller) und ein neuer Kandelaber

Investitionskosten CHF **36 000.–**

2.4 Korrekturfaktor Regionalkosten

100%	110%	115%	135%	140%
Espace Mittel-land	Nordwestschweiz Zürich	Ostschweiz Zentralschweiz	Genfersee-region	Tessin

*Quelle: BFS (2008) Schweizerische Baupreisstatistik,
Kostenkennwerte für Berechnungselemente (EKG), Neuenburg*

3 Fussweg

3.1 Investitionskosten für neuen Fussweg asphaltiert

Neubau eines 2.0 m breiten Fussweges asphaltiert inkl. Koffer, Entwässerung über Schulter, neue Beleuchtung (Abstand 50.0 m)

Investitionskosten Kandelaber		
Kosten pro Laufmeter (Stk.-Kosten 7500.–)	CHF	150.–
Investitionskosten Randabschluss		
pro Laufmeter	CHF	150.–
Investitionskosten befestigte Fläche		
pro Laufmeter (2 x 100 CHF/m ²)	CHF	200.–

Investitionskosten pro Laufmeter	CHF	500.–

Neubau eines 2.0 m breiten Fussweges asphaltiert inkl. Koffer, Entwässerung über Schulter, **ohne** Beleuchtung

Investitionskosten Randabschluss		
pro Laufmeter, beidseitig (2.0m)	CHF	150.–
Investitionskosten befestigte Fläche		
pro Laufmeter (2 x 100 CHF/m ²)	CHF	200.–

Investitionskosten pro Laufmeter	CHF	350.–

3.2 Investitionskosten für neuen Fussweg chaussiert

Neubau eines 2.0 m breiten Fussweges chaussiert inkl. Koffer,
Entwässerung über Schulter, neue Beleuchtung (Abstand 50.0 m)

Investitionskosten Kandelaber

Kosten pro Laufmeter (Stk.-Kosten 7.500.–) **CHF** **150.–**

Investitionskosten Randabschluss

pro Laufmeter **CHF** **150.–**

Investitionskosten befestigte Fläche

pro Laufmeter (2 x 75 CHF/m²) **CHF** **150.–**

Investitionskosten pro Laufmeter **CHF** **450.–**

Neubau eines 2.0 m breiten Fussweges chaussiert inkl. Koffer,
Entwässerung über Schulter, **ohne** Beleuchtung

Investitionskosten Randabschluss

pro Laufmeter **CHF** **150.–**

Investitionskosten befestigte Fläche

pro Laufmeter (2 x 75 CHF/m²) **CHF** **150.–**

Investitionskosten pro Laufmeter **CHF** **300.–**

3.3 Korrekturfaktor Regionalkosten

100%	110%	115%	135%	140%
Espace Mittel- land	Nordwestschweiz Zürich	Ostschweiz Zentralschweiz	Genfersee- region	Tessin

*Quelle: BFS (2008) Schweizerische Baupreisstatistik,
Kostenkennwerte für Berechnungselemente (EKG), Neuenburg*

4 Radstreifen

4.1 Investitionskosten für neuen Radstreifen (beidseitig) auf bestehender Fahrbahn pro Laufmeter

Markierung Radstreifen (SSV Nr. 6.09) beidseitig

Investitionskosten pro Laufmeter CHF **10.–**

4.2 Investitionskosten für neuen Radstreifen (beidseitig) pro Laufmeter, Verbreiterung (2 x 1.5 m) notwendig

Strassenverbreiterung von 3.0 m (ohne Landerwerb), Markierung Radstreifen beidseitig, ohne strassenseitig geführtes Trottoir

Investitionskosten pro Laufmeter CHF **850.–**

4.3 Korrekturfaktor Regionalkosten

100%	110%	115%	135%	140%
Espace Mittel-land	Nordwestschweiz Zürich	Ostschweiz Zentralschweiz	Genfersee-region	Tessin

Quelle: BFS (2008) Schweizerische Baupreisstatistik,
Kostenkennwerte für Berechnungselemente (EKG), Neuenburg

5 Radweg

5.1 Investitionskosten für neuen Radweg asphaltiert

Neubau eines 3.0 m breiten Radweges asphaltiert inkl. Koffer, Entwässerung über Schulter, neue Beleuchtung (Abstand 50.0 m)

Investitionskosten Kandelaber		
Kosten pro Laufmeter (Stk.-Kosten 7500.–)	CHF	150.–
Investitionskosten Randabschluss		
pro Laufmeter	CHF	150.–
Investitionskosten befestigte Fläche		
pro Laufmeter (3 x 100 CHF/m ²)	CHF	300.–

Investitionskosten pro Laufmeter	CHF	600.–

Neubau eines 3.0 m breiten Radweges asphaltiert inkl. Koffer, Entwässerung über Schulter, **ohne** Beleuchtung

Investitionskosten Randabschluss		
pro Laufmeter	CHF	150.–
Investitionskosten befestigte Fläche		
pro Laufmeter (3 x 100 CHF/m ²)	CHF	300.–

Investitionskosten pro Laufmeter	CHF	450.–

5.2 Investitionskosten für neuen Radweg chaussiert

Neubau eines 3.0 m breiten Radweges chaussiert inkl. Koffer,
Entwässerung über Schulter, neue Beleuchtung (Abstand 50.0 m)

Investitionskosten Kandelaber

Kosten pro Laufmeter (Stk.-Kosten 7500.–)	CHF	150.–
--	------------	--------------

Investitionskosten Randabschluss

pro Laufmeter	CHF	150.–
----------------------	------------	--------------

Investitionskosten befestigte Fläche

pro Laufmeter (3 x 75 CHF/m ²)	CHF	225.–
---	------------	--------------

Investitionskosten pro Laufmeter	CHF	525.–
---	------------	--------------

Neubau eines 3.0 m breiten Radweges chaussiert inkl. Koffer, Entwässerung über
Schulter, **ohne** Beleuchtung

Investitionskosten Randabschluss

pro Laufmeter	CHF	150.–
----------------------	------------	--------------

Investitionskosten befestigte Fläche

pro Laufmeter (3 x 75 CHF/m ²)	CHF	225.–
---	------------	--------------

Investitionskosten pro Laufmeter	CHF	375.–
---	------------	--------------

5.3 Korrekturfaktor Regionalkosten

100%	110%	115%	135%	140%
Espace Mittel- land	Nordwestschweiz Zürich	Ostschweiz Zentralschweiz	Genfersee- region	Tessin

Quelle: BFS (2008) Schweizerische Baupreisstatistik,
Kostenkennwerte für Berechnungselemente (EKG), Neuenburg

6 Rad- und Fussweg

6.1 Investitionskosten für neuen Rad- und Fussweg asphaltiert

Neubau eines 4.0 m breiten Rad- und Fussweges asphaltiert inkl. Koffer, Entwässerung über Schulter, neue Beleuchtung (Abstand 50.0 m)

Investitionskosten Kandelaber		
Kosten pro Laufmeter (Stk.-Kosten 7500.–)	CHF	150.–
Investitionskosten Randabschluss		
pro Laufmeter	CHF	150.–
Investitionskosten befestigte Fläche		
pro Laufmeter (4 x 100 CHF/m ²)	CHF	400.–

Investitionskosten pro Laufmeter	CHF	700.–

Neubau eines 4.0 m breiten Rad- und Fussweges asphaltiert inkl. Koffer, Entwässerung über Schulter, **ohne** Beleuchtung

Investitionskosten Randabschluss		
pro Laufmeter	CHF	150.–
Investitionskosten befestigte Fläche		
pro Laufmeter (4 x 100 CHF/m ²)	CHF	400.–

Investitionskosten pro Laufmeter	CHF	550.–

6.2 Investitionskosten für neuen Rad- und Fussweg chaussiert

Neubau eines 4.0 m breiten Rad- und Fussweges chaussiert inkl. Koffer,
Entwässerung über Schulter, neue Beleuchtung (Abstand 50.0 m)

Investitionskosten Kandelaber

Kosten pro Laufmeter (Stk.-Kosten 7500.–)	CHF	150.–
--	------------	--------------

Investitionskosten Randabschluss

pro Laufmeter	CHF	150.–
----------------------	------------	--------------

Investitionskosten befestigte Fläche

pro Laufmeter (4 x 75 CHF/m ²)	CHF	300.–
---	------------	--------------

Investitionskosten pro Laufmeter	CHF	600.–
---	------------	--------------

Neubau eines 4.0 m breiten Rad- und Fussweges chaussiert inkl. Koffer,
Entwässerung über Schulter, **ohne** Beleuchtung

Investitionskosten Randabschluss

pro Laufmeter	CHF	150.–
----------------------	------------	--------------

Investitionskosten befestigte Fläche

pro Laufmeter (4 x 75 CHF/m ²)	CHF	300.–
---	------------	--------------

Investitionskosten pro Laufmeter	CHF	450.–
---	------------	--------------

6.3 Korrekturfaktor Regionalkosten

100%	110%	115%	135%	140%
Espace Mittel- land	Nordwestschweiz Zürich	Ostschweiz Zentralschweiz	Genfersee- region	Tessin

*Quelle: BFS (2008) Schweizerische Baupreisstatistik,
Kostenkennwerte für Berechnungselemente (EKG), Neuenburg*

6.4 Zusammenfassende Darstellung Investitionskosten für neue Rad- und / oder Fusswege

Angaben in: m, CHF	Befestigte Fläche je m ²		Rand- abschluss pro m'	Befestigte Fläche pro m'		Kande- lauer je Stück	Befestigte Fläche pro m' mit Kandelauer Abstand 50m	
	Asphalt	Mergel		Asphalt	Mergel		Asphalt	Mergel
Breite			(einseitig 75.–)					
2.0	100.–	75.–	150.–	350.–	300.–	7500.–	500.–	450.–
3.0				450.–	375.–		600.–	525.–
4.0				550.–	450.–		700.–	600.–
5.0				650.–	525.–		800.–	675.–
6.0				750.–	600.–		900.–	750.–
8.0				950.–	750.–		1100.–	900.–
10.0				1150.–	900.–		1300.–	1050.–

Die Preisangaben beziehen sich auf das Espace Mittelland. Die regionalen Korrekturfaktoren sind zu beachten, wie auch, dass die Preisangaben gerundet wurden.

7 Unterführung

7.1 Investitionskosten für neue Unterführung und Verbreiterung (Langsamverkehr)

Neubau Unterführung 4.0 m breit, 3.0 m hoch, Verkehrslast LW bzw. Bahn,
Annahmen: Baugrund normal, ohne Grundwasser, mit Abdichtung,
exkl. Installation

Investitionskosten pro Laufmeter LW-Einwirkung	CHF	10 000.–
Investitionskosten pro Laufmeter Bahn-Einwirkung	CHF	15 000.–
Investitionskosten pro Laufmeter LW-Einwirkung, Baugrubensicherung	CHF	15 000.–

Investitionskosten pro Quadratmeter sind bis max. 6.0 m breite Unterführungen
anwendbar

Investitionskosten pro Quadratmeter LW-Einwirkung	CHF	2500.–
Investitionskosten pro Quadratmeter Bahn-Einwirkung	CHF	3750.–
Investitionskosten pro Quadratmeter LW-Einwirkung, Baugrubensicherung	CHF	3750.–

7.2 Investitionskosten für neue Rampe (Langsamverkehr)

Neubau Rampe zu Unterführung, Höhendifferenz 2.5 – 3.0 m, Rampenbreite ca.
2.0 m, Rampenlänge ca. 40 m, Gefälle ca. 6%, Baugrund normal

Investitionskosten	CHF	90 000.–
---------------------------	------------	-----------------

7.3 Korrekturfaktor Regionalkosten

90%	95%	100%	105%	110%
Espace Mittel- land	Nordwestschweiz Zürich	Ostschweiz Zentralschweiz	Genfersee- region	Tessin

*Quelle: BFS (2008) Schweizerische Baupreisstatistik,
Kostenkennwerte für Berechnungselemente (EKG), Neuenburg*

8 Überführung

8.1 Investitionskosten für neue Überführung (Fussverkehr) ohne Lift

Neubau eines Fussgängerstegs, Breite 3.5 m, Spannweite 10.0 m
Annahmen: Baugrund normal, ohne Grundwasser, einfacher Querschnitt

Investitionskosten pro Laufmeter **CHF** **8000.–**

8.2 Investitionskosten für neuen Lift

Neubau Liftanlage, einfache Ausstattung

Investitionskosten Lift
pro Geschoss (3.5 m Höhenüberwindung) **CHF** **35 000.–**

8.3 Korrekturfaktor Regionalkosten

90%	95%	100%	105%	110%
Espace Mittel- land	Nordwestschweiz Zürich	Ostschweiz Zentralschweiz	Genfersee- region	Tessin

*Quelle: BFS (2008) Schweizerische Baupreisstatistik,
Kostenkennwerte für Berechnungselemente (EKG), Neuenburg*

9 Brücke

Die folgenden Angaben beziehen sich **nicht** auf neue Brücken, sondern beschränken sich lediglich auf Verbreiterungen von bestehenden Brücken. Bevor eine Verbreiterung in Betracht gezogen wird, ist eine statische Plausibilisierung vorzunehmen, ob bei der bestehenden Brücke eine Verbreiterung überhaupt möglich ist.

9.1 Investitionskosten für Verbreiterung Brücke pro Laufmeter

Einseitiger 2.0 m breiter Anbau an bestehende Brücke für Langsamverkehr ohne Verstärkung bestehender Brücke, da statische Machbarkeit gegeben

Investitionskosten pro Laufmeter **CHF** **10 000.–**

9.2 Korrekturfaktor Regionalkosten

90%	95%	100%	105%	110%
Espace Mittel- land	Nordwestschweiz Zürich	Ostschweiz Zentralschweiz	Genfersee- region	Tessin

*Quelle: BFS (2008) Schweizerische Baupreisstatistik,
Kostenkennwerte für Berechnungselemente (EKG), Neuenburg*

10 Perronzugänge

10.1 Investitionskosten für neue Unterführung und Verbreiterung (Langsamverkehr)

Neubau Unterführung 4.0 m breit, 3.0 m hoch, Verkehrslast Bahn bzw. Lastwagen
Annahmen: Baugrund normal, ohne Grundwasser, mit Abdichtung, exkl. Installation

Investitionskosten pro Laufmeter		
Bahn-Einwirkung	CHF	15 000.–

Investitionskosten pro Laufmeter		
Lastwagen-Einwirkung, Baugrubensicherung	CHF	15 000.–

Investitionskosten pro Quadratmeter sind bis max. 6.0 m breite Unterführung anwendbar

Investitionskosten pro Quadratmeter		
Bahn-Einwirkung	CHF	3750.–

Investitionskosten pro Quadratmeter		
Lastwagen-Einwirkung, Baugrubensicherung	CHF	3750.–

10.2 Investitionskosten für neue Rampe (Langsamverkehr)

Neubau Rampe zu Unterführung, Höhendifferenz 2.5 – 3.0 m, Rampenbreite ca. 2.0 m, Rampenlänge ca. 40 m, Gefälle ca. 6%, Baugrund normal, inkl. Erstellung Stützmauer zur Abstützung der zu unterquerenden Verkehrsfläche, Länge ca. 20 m

Investitionskosten	CHF	130 000.–
---------------------------	------------	------------------

10.3 Korrekturfaktor Regionalkosten

100%	110%	115%	135%	140%
Espace Mittel-land	Nordwestschweiz Zürich	Ostschweiz Zentralschweiz	Genfersee-region	Tessin

Quelle: BFS (2008) Schweizerische Baupreisstatistik,
Kostenkennwerte für Berechnungselemente (EKG). Neuenburg

11 Veloabstellplätze

11.1 Investitionskosten für neue nicht gedeckte Veloabstellplätze

Neubau Abstellfläche (7.0 x 5.0 m) und Erschliessung (2.0 x 10.0 m) asphaltiert, neue Beleuchtung (pro 1 Einheit 1 Kandelaber)

Investitionskosten pro Laufmeter CHF 3300.–

Investitionskosten pro Einheit
(1 Einheit entspricht 10 Veloabstellplätzen) CHF 16 500.–

11.2 Investitionskosten für neue gedeckte Veloabstellplätze

Neubau Abstellfläche (7.0 x 5.0 m) und Erschliessung (2.0 x 10.0 m) asphaltiert, Witterungsschutz, neue Beleuchtung (pro 1 Einheit 1 Kandelaber)

Investitionskosten pro Laufmeter CHF 4300.–

Investitionskosten pro Einheit
(1 Einheit entspricht 10 Veloabstellplätzen) CHF 21 500.–

11.3 Investitionskosten für neue gedeckte, abschliessbare Veloabstellplätze

Neubau Abstellfläche (7.0 x 5.0 m) und Erschliessung (2.0 x 10.0 m) asphaltiert, abschliessbarer Witterungsschutz, neue Beleuchtung (pro 1 Einheit 1 Kandelaber)

Investitionskosten pro Laufmeter CHF 4800.–

Investitionskosten pro Einheit
(1 Einheit entspricht 10 Veloabstellplätzen) CHF 24 000.–

11.4 Investitionskosten für neue Velostation

Neubau einfache Stahlhalle (7.0 x 50.0 m), Baufreiheit, Baugrund normal

Investitionskosten pro Einheit
(1 Einheit entspricht 100 Veloabstellplätzen) CHF 315 000.–

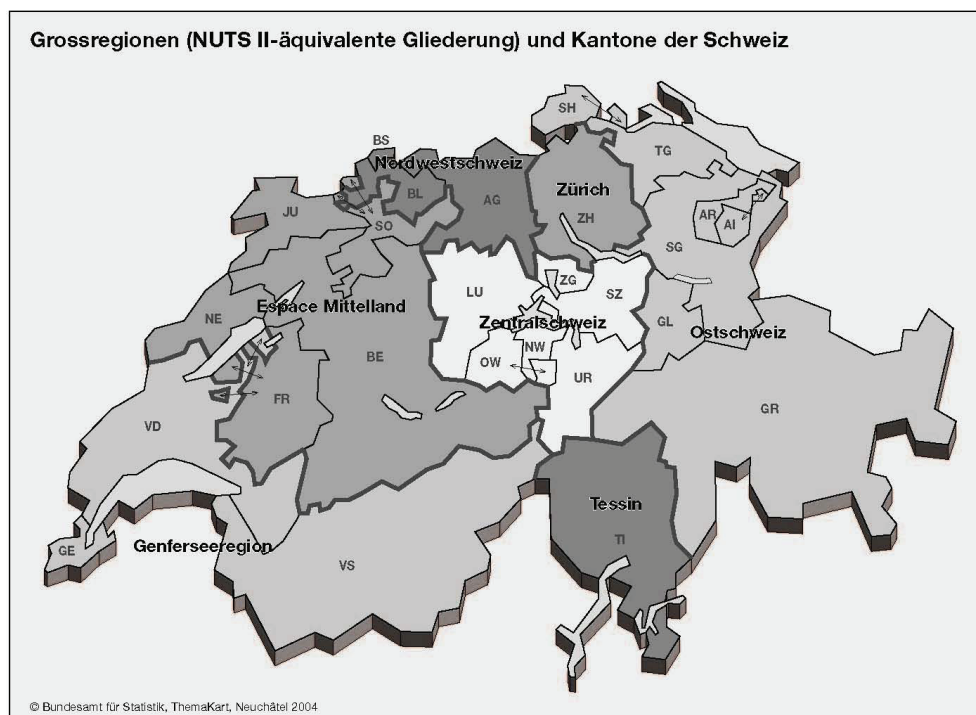
11.5 Korrekturfaktor Regionalkosten

100%	110%	115%	135%	140%
Espace Mittel-land	Nordwestschweiz Zürich	Ostschweiz Zentralschweiz	Genfersee-region	Tessin

Quelle: BFS (2008) Schweizerische Baupreisstatistik,
Kostenkennwerte für Berechnungselemente (EKG), Neuenburg

12 Anhang

12.1 Regionszuteilung für den Korrekturfaktor der Regionalkosten



Quelle:
Bundesamt für Statistik

Schriftenreihen Langsamverkehr

Bezugsquelle und Download: www.langsamverkehr.ch

Vollzugshilfen Langsamverkehr

Nr	Titel	Jahr	Sprache			
			d	f	i	e
1	Richtlinien für die Markierung der Wanderwege (Hrsg. BUWAL) → 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	Velowegweisung in der Schweiz	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	2008	x	x	x	
9	Bau und Unterhalt von Wanderwegen	2009	x	x	x	

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 Mikrozinsen 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	2009	x	x	x	

x = Vollversion r = résumé/riassunto s = summary

Materialien zum Inventar historischer Verkehrswege IVS: Kantonshefte

Bezugsquelle und Download: 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.