



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Département fédéral de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la
communication DETEC
Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle
comunicazioni DATEC

Bundesamt für Strassen
Office fédéral des routes
Ufficio federale delle Strade

Kaphaltestellen Anforderungen und Auswirkungen

Arrêt en cap – exigences et effets

cape stops - requirements and impacts

Rudolf Keller & Partner Verkehrsingenieure AG, Muttenz
M. Stöcklin, dipl. Bauingenieur ETH/SIA/SVI

**Forschungsauftrag VSS 2005/802 auf Antrag des Schweizeri-
schen Verbandes der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS)**

März 2009

1258

Kapthaltestellen Anforderungen und Auswirkungen

**Arrêt en cap – exigences et effets
cape stops - requirements and impacts**

Begleitkommission VSS EK 8.03

U. Reinert, Regionalverkehr Bern – Solothurn (Vorsitz)
H. Brändli, Prof. em ETH Zürich
M. Colombo, Cantone Ticino, Dipartimento del territorio
G. Dinichert, ehemals Bernmobil
U. Huber, Architekt
I. Lenherr, SBB Div. Infrastruktur
S. von Samson, WSD ÖV Kanton Basel-Stadt
A. Zahler, ehemals Tiefbauamt Kanton Basel-Landschaft

Forschungsstelle

Rudolf Keller & Partner Verkehrsingenieure AG, Muttenz
M. Stöcklin, dipl. Bauingenieur ETH/SIA/SVI

**Forschungsauftrag VSS 2005/802 auf Antrag des Schweizerischen Verbandes der
Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS)**

März 2009

INHALTSVERZEICHNIS

Zusammenfassung

1	Einleitung	10
1.1	Projektbeschreibung	10
1.2	Projektziele	10
1.3	Stand der Forschung	10
1.4	Vorgehen	11
2	Definition des Begriffes / Abgrenzung der Forschungsarbeit	12
2.1	Haltestellenformen	12
2.2	Definitionen	15
3	Umfrage betreffend Kaphaltestellen	16
3.1	Erfahrungen aus Sicht Benutzer (Passagiere)	18
3.2	Erfahrungen aus Sicht Tram- / Busbetrieb	19
3.3	Erfahrungen aus Sicht Zweiradfahrer	20
3.4	Erfahrungen aus Sicht Motorfahrzeugverkehr	21
3.5	Weitere Aspekte (Platzbedarf, Gestaltung etc.)	22
3.6	Zusammenfassung der Erkenntnisse	22
4	Besondere Aspekte	24
4.1	Führung Veloverkehr bei Tram-Kaphaltestellen	24
4.2	Behindertengerechte Ausgestaltung	26
4.3	Grenzen von Kaphaltestellen (Belastung MIV/ÖV)	28
4.4	Betriebsform auf der Strecke	30
4.5	Platzbedarf der verschiedenen Haltestellenformen	32
4.6	Sicherheit der verschiedenen Haltestellenformen	33
5	Fallbeispiel Ausbau Baslerstrasse Allschwil	34
5.1	Ausgangslage	34
5.2	Beschreibung heutiger Zustand	34
5.3	Beschreibung des künftigen Zustandes	37
5.4	Vergleich heutiger Zustand / künftiger Zustand	39
5.5	Simulation Fallbeispiel Allschwil	40
6	Generalisierte Simulation	43
6.1	Definition Grundfall	43
6.2	Simulation Grundfall	44
6.3	Variation Belastung MIV	45
6.4	Variation Haltezeit Tram	46
6.5	Variation Fahrplan-Intervall	47
6.6	Sensitivitätsbetrachtung	48
6.7	Zusammenfassung der Erkenntnisse	49
7	Anwendungsbereich von Kaphaltestellen	50
8	Weiterer Forschungsbedarf	51

ZUSAMMENFASSUNG

Im Tramnetz sind bei **Kaphaltestellen** die Trottoirkanten als Einstiegsanten bis ans Gleis vorgezogen. Beim Bus sind Kaphaltestellen ebenfalls vorgezogene Trottoirkanten. Kaphaltestellen sind geeignet, um Bus- und Tramhaltestellen für die ein- und aussteigenden Fahrgäste sicherer, bequemer und attraktiver zu gestalten. Die Anforderungen und Auswirkungen von Kaphaltestellen werden auf **2 Ebenen** betrachtet:

- Makrobereich: Anordnung von Kaphaltestellen (z.B. Frage des Verkehrsflusses)
- Mikrobereich: Ausgestaltung der Kaphaltestellen (z.B. Führung des Zweiradverkehrs)

In einem ersten Schritt wurde mit Hilfe einer schriftlichen **Umfrage** sowie vertiefenden Expertengesprächen ein Überblick über bereits bestehende (oder allenfalls geplante) Kaphaltestellen bzw. Fahrbahnhaltestellen gewonnen. Aus Sicht der verschiedenen Verkehrsteilnehmer ergeben sich die folgenden Vor- bzw. Nachteile:

- Attraktive Verhältnisse für die Benutzer (komfortable Wartebereiche, guter Zugang, gute Voraussetzungen für Behinderten-Tauglichkeit, hohe Sicherheit, Fahrzeitverkürzung, Fahrkomfort).
- Gute Bedingungen für Tram-/Busbetrieb (Fahrzeitreduktion, ÖV fährt vor MIV-Pulk).
- Beengte Situationen zwischen Tramgleis und Haltekante für Radfahrer.
- Behinderungen für den Motorfahrzeugverkehr (MIV), wenn ÖV-Kurs in Haltestelle
- Städtebauliche Vorteile (Gestaltung/Platzbedarf).

Basierend auf der Umfrage wurden u.a. **folgende Aspekte** von Kaphaltestellen vertieft:

- Der Konflikt zwischen den Ansprüchen der Radfahrer (niedriger Perron, grosse Distanz) und der Behinderten (hoher, naher Perron) wird aufgezeigt, wobei keine allgemein gültigen Empfehlungen abgegeben werden können.
- Der Einsatz von Fahrbahnhaltestellen bzw. Kaphaltestellen wird gemäss Literatur je nach Studie bis zu einer MIV-Belastung von rund 600–1'000 Mfz/h und Richtung empfohlen. Gemäss der durchgeführten Umfrage gibt es in der Schweiz Kaphaltestellen bis zu einer Belastung von ca. 1'000 Mfz/h und Richtung.
- Eine sinnvolle Betriebsform im Haltestellenbereich ist eng verknüpft mit der Betriebsform auf der Strecke (Mischverkehr oder Eigentrassee).
- Für die Anordnung von Kaphaltestellen spricht oft der geringere Platzbedarf.
- Bezüglich Sicherheit sind Kaphaltestellen bzw. Fahrbahnhaltestellen am Fahrbahnrand die sicherste Haltestellenform.

Am konkreten **Fallbeispiel** der Strassen- und Gleiserneuerung Baslerstrasse Allschwil werden verschiedene Aspekte aufgezeigt. Ein Vergleich des heutigen mit dem künftigen Zustand zeigt, dass sich mit der neuen Anordnung sowohl im Mikro- als auch im Makrobereich für alle Verkehrsteilnehmer vorwiegend Vorteile ergeben. Die Simulation des Fallbeispiels Allschwil mit dem Simulationsprogramm VISSIM ergibt eine bescheidene Erhöhung der mittleren Reisezeit beim MIV (Grössenordnung 1 sec pro Kaphaltestelle bei 1 Tramlinie im 7.5'-Intervall). Auf einer generalisierten Teststrecke (ohne externe Einflüsse) wurden bis zu maximal 4 aufeinander folgende Kaphaltestellen simuliert. Bei mehr als 2 Kaphaltestellen hintereinander ergibt sich beim MIV eine überproportional ansteigende mittlere Reisezeit.

Aufgrund der durchgeführten Untersuchungen wird der **Anwendungsbereich** von Kaphaltestellen bzw. Fahrbahnhofhaltestellen anhand verschiedener quantitativer und qualitativer Kriterien (z.B. Strassentyp, Betriebsform auf der Strecke, Haltestellenabfolge, verkehrsplanerische Zielsetzungen, Platzverhältnisse, Anzahl Ein-/Aussteiger, Belastung MIV, mittlere Haltezeit ÖV, Anzahl Velofahrer, etc.) eingegrenzt. Es werden im Sinne einer Entscheidungsgrundlage Empfehlungen abgegeben, wobei bei Konflikten bzw. unterschiedlichen Anforderungen der Entscheid von der Politik zu fällen ist.

RESUMÉ

Les **arrêts en cap ou en avancée** sont des arrêts du transport en commun (TC) dont les bordures de trottoir sont avancées afin de servir de bordure d'accès. Ce type d'arrêt est idéal pour permettre une montée ou descente du bus ou du tram plus sûre et plus agréable pour les usagers. Les conditions et les conséquences de l'utilisation d'arrêts en avancée s'observent à **2 niveaux**:

- Aspect macro: lors de l'attribution des arrêts en avancée (par ex., en fonction des flux de trafic)
- Aspect micro: lors de l'aménagement de ces arrêts (par ex., comment circulent les deux roues)

Dans une première étape, un **questionnaire** et des discussions approfondies entre des experts ont permis de donner un aperçu sur les arrêts en avancée déjà existants (ou du moins planifiés). Les avantages et inconvénients suivants ont résulté des points de vue des différents participants à la circulation:

- Des conditions agréables pour les utilisateurs (des zones d'attente confortables, un bon accès, de bonnes conditions pour l'utilisation par des personnes handicapées, une sécurité élevée, une réduction du temps de trajet, un trajet confortable).
- De bonnes conditions d'exploitation pour le tram/bus (réduction du temps de trajet, le TC circule avant la masse du trafic individuel motorisé).
- Des espaces étroits pour les cyclistes entre le tracé du tram et la bordure d'accostage.
- Des temps d'attente plus longs pour le trafic individuel motorisé (TIM).
- Des avantages de construction en ville (aménagement / espace).

En se basant sur le questionnaire, **les aspects suivants** ont été approfondis:

- Le conflit entre les exigences des cyclistes (quai plus bas, grandes distances) et celles des personnes handicapées (quai plus haut, plus proche) est présenté; cependant aucune recommandation d'ordre général valable n'a pu être donnée.
- Selon les études, l'utilisation d'arrêts en avancée est conseillée dans des situations de circulation jusqu'au débit de 600–1000 véh/h et par sens. D'après le sondage effectué, en Suisse on a réalisé des arrêts en avancée pour un débit allant jusqu'à 1000 véh/h et par sens.
- Trouver la forme d'exploitation intéressante en fonction du type d'arrêt du TC est étroitement lié au type d'exploitation du tronçon (trafic mélangé ou voie TC séparée).
- Le choix d'un arrêt en avancée est souvent motivé par manque de place.
- Les arrêts en avancée offrent la plus grande sécurité en comparaison des autres types d'arrêt.

Le **cas servant d'exemple** concret est le projet de la rénovation des chaussées et des voies tram de la route de Bâle (Baslerstrasse) à la commune d'Allschwil. En comparaison de l'état actuel, l'état futur avec sa nouvelle disposition apporte principalement des avantages, aussi bien micro que macro, à tous les usagers. Sur ce projet « Allschwil », la simulation (réalisé avec le programme de simulation VISSIM) montre une légère augmentation du temps de parcours moyen pour le TIM (d'environ 1 seconde par arrêt en avancée pour une ligne de tram à intervalle de 7.5'). Jusqu'à 4 arrêts en avancée

consécutifs ont pu être simulés sur un parcours test généralisé (sans influence externe). Dans un cas de plus de 2 arrêts en avancée consécutifs, le temps de parcours moyen du TIM croit de manière plus que proportionnelle.

Sur la base des recherches effectuées, le domaine d'utilisation des arrêts en avancée se trouve restreint en raison de divers critères quantitatifs et qualitatifs (par ex., le type de route, le type d'exploitation du tronçon, la suite d'arrêts du TC, les objectifs de la planification de trafic, l'espace disponible, le nombre d'usagers montant et descendant, le débit de TIM, le temps d'arrêt moyen du TC, le nombre de cyclistes, etc.). Les recommandations sont données comme base de décision, cependant, en cas de conflits ou d'exigences divergentes, la ligne de conduite finale devra être politique.

ABSTRACT

A **tram cape** is a stop where the sidewalk edges reach until the tracks. A bus cape requires as well advanced sidewalk edges. Cape stops are suitable to get on and off a public transport (PT) vehicle in a safer and more comfortable way, and they make public transport more attractive. The requirements and effects of cape stops are considered on **2 layers**:

- Macro aspect: arrangement of cape stops (e.g. what happens to the traffic flow)
- Micro aspect: design of cape stops (e.g. how to handle bicycle traffic)

In a first step, an overview over already existing (or eventually planned) cape stops and normal on-street stops has been collected by a **questionnaire** and by deepening expert interviews. There are the following advantages and drawbacks seen from the viewpoints of different road users:

- Attractive conditions for passengers (comfortable waiting area, good access, good preconditions for handicapped access, high safety, shorter travel time, higher traveling comfort).
- Good conditions for tram / bus operators (travel time reduction, PT vehicles drive in front of car platoons).
- Restraining situations between tram tracks and sidewalk edges for bicyclists.
- Longer travel times for motorized individual traffic (MIT).
- Advantages for town construction (design / space consumption).

Basing on the survey, the **following aspects** of cape stops have been deepened, amongst others:

- The conflict between bicyclists (low sidewalk, large distance) and handicapped people requirements (high sidewalk, close to vehicle) is brought into evidence, but no generally valid recommendations can be given.
- The choice of on-street stops and cape stops is recommended by the literature until a MIT count of about 600-1'000 veh/h and per driving direction, depending on the particular study. The survey has shown that cape stops are used in Switzerland until a MIT count of about 1'000 veh/h and per direction.
- A suitable operation mode in stop areas is closely connected to the operation mode between the stops (mixed traffic or separate lane).
- Cape stops are often chosen because of less space consumption.
- Cape stops and on-street stops close to the sidewalk are the safest form of PT stops.

Different aspects are shown by the chosen **example case** of street and track renewal of Baslerstrasse in Allschwil. A comparison of the existing state with the future street arrangement shows that the new arrangement leads mainly to advantages in micro and macro aspects for all road users. The simulation of this example case in Allschwil with the simulation program VISSIM shows a slight increase for the mean MIT travel time (in the range of 1 sec per tram cape with 1 tram line and 7.5' intervals). Up to 4 consecutive tram capes have been simulated on a generalized test segment (no external influences). In the case of more than 2 consecutive tram capes, the mean MIT travel time increases over-proportionally.

Basing on the conducted surveys, the **application range** of cape and on-street stops can be delimited by different quantitative and qualitative criteria (e.g. road type, tram or bus line operating mode, stop sequence, traffic planning goals, space conditions, number of passengers getting on and off, MIT count, mean PT vehicle stop time, number of bicyclists, etc.). Recommendations are given as a decision base; in case of conflicts or differing requirements, the final decision has to be taken by the politics.

1 EINLEITUNG

1.1 Projektbeschreibung

Im Tramnetz sind bei Kaphaltestellen die Trottoirkanten als Einstiegskanten bis zum Gleis vorgezogen. Beim Bus sind Kaphaltestellen ebenfalls vorgezogene Trottoirkanten und zwar um mindestens eine Parkstreifenbreite, wenn vor bzw. nach der Haltestelle Parkstreifen vorhanden sind. Kaphaltestellen sind geeignet, um Bus- und Tramhaltestellen für die ein- und aussteigenden Fahrgäste sicherer, bequemer und attraktiver zu gestalten. Indem der Individualverkehr hinter dem haltenden Bus oder Tram an der Kaphaltestelle bzw. Fahrbahnhaltestelle aufgehalten wird, können die öffentlichen Verkehrsmittel im Strassenverkehr beschleunigt und damit die Störungsempfindlichkeit reduziert werden.

Neben den positiven Aspekten verursachen die Kaphaltestellen auch Probleme. Die Problembereiche sind einerseits die Anordnung der Kaphaltestelle mit den Auswirkungen auf den Verkehrsfluss und die Sicherheit. Andererseits bestehen insbesondere bei der Tram-Kaphaltestelle Konflikte zwischen den Bedürfnissen der Fahrgäste und denjenigen der ZweiradfahrerInnen. Zudem werden mit der 2004 in Kraft getretenen Behindertengleichstellungsverordnung Anforderungen an die Ausgestaltung von Haltestellen (Zirkulationsflächen, Randsteinhöhe) gestellt, welche insbesondere auch Kaphaltestellen betreffen.

Anfangs 2004 führte die VSS-EK 8.03 bei 27 Tiefbauämtern, Verkehrsbetrieben und diversen Institutionen eine Umfrage betreffend Forschungsbedarf bei Kaphaltestellen durch, welche klar offene Fragen aufzeigte.

1.2 Projektziele

Auf Grund der Fachliteratur und auf der Basis von vorhandenen Anlagen sind Kaphaltestellen auf **2 Ebenen** zu betrachten (siehe auch ANHANG 1-2):

- Bezüglich der **Anordnung von Kaphaltestellen ("Makrobereich")** sind die Auswirkungen auf den Verkehrsfluss und die Verkehrssicherheit, sowie die Grenzen der Anwendbarkeit von Kaphaltestellen zu untersuchen. Im Zusammenhang mit dem Verkehrsfluss ist auch die Frage der möglichen Anzahl aufeinander folgender Kaphaltestellen zu behandeln.
- Bei der **Gestaltung von Kaphaltestellen ("Mikrobereich")** sind insbesondere die Fahrgäste, inklusive Gehbehinderte und RollstuhlfahrerInnen, der ÖV-Betrieb und der leichte Zweiradverkehr zu berücksichtigen.

1.3 Stand der Forschung

In der Schweiz sind mit dem Forschungsauftrag „Busbuchten ja oder nein?“ (Zwicker + Schmid, 1991, [1]) bzw. mit der VSS-Norm 640 880 („Bushaltestellen“, [2]) einzelne Aspekte bei Bushaltestellen untersucht. Insbesondere bezüglich der Anordnung und der Ausgestaltung von Kaphaltestellen an Tramlinien bestehen jedoch grosse Lücken, welche mit der Forschungsarbeit geschlossen werden sollen. Die erwähnte Umfrage betreffend Forschungsbedarf hat dann auch ergeben, dass sowohl bezüglich der Anordnung als auch bezüglich der Ausgestaltung ein grosses Interesse besteht.

1.4 Vorgehen

Das Forschungsprojekt wurde von der Kommission für Forschung im Strassenwesen des UVEK (FOKO) mit der Auflage genehmigt, dass ein Zwischenbericht (Übersicht über bereits realisierte Anlagen) erstellt wird, bevor der analytische Teil freigegeben wird. Das angepasste Vorgehen umfasst folgende Schritte:

- **Definition des Begriffes / Abgrenzung der Forschungsarbeit (Kap. 2)**
Der Begriff Kaphaltestelle wird definiert für Tram und Bus, und die Forschungsarbeit wird abgegrenzt.
- **Umfrage betreffend bestehende Anlagen (Kap. 3)**
Bei über 30 Verkehrsbetrieben und kantonalen Stellen wird eine Umfrage betreffend bestehende Beispiele (Kaphaltestellen Tram, Fahrbahnhofstellen Bus) durchgeführt. Die schriftlichen Ergebnisse der Umfrage werden anhand von Gesprächen mit ausgewählten Personen vertieft.
- **Besondere Aspekte (Kap. 4)**
Besondere Aspekte von Kaphaltestellen (Führung des Veloverkehrs, behindertengerechte Ausgestaltung, Belastungsgrenzen, Sicherheit, Betriebsform auf der Strecke) werden vertieft behandelt.
- **Fallbeispiel Ausbau Baslerstrasse Allschwil (Kap. 5)**
Am konkreten Beispiel der Strassen- und Gleiserneuerung Baslerstrasse Allschwil werden verschiedene Aspekte aufgezeigt. Die Forschungsstelle hat für dieses Projekt das Konzept sowie das Vorprojekt erarbeitet. Die Auswirkungen auf die übrigen Verkehrsteilnehmer (insbesondere auf den motorisierten Individualverkehr) werden mit Hilfe des Simulationsprogrammes VISSIM simuliert.
- **Generalisierte Simulation (Kap. 6)**
Um den Einfluss mehrerer Kaphaltestellen hintereinander sowie den Einfluss der massgebenden Parameter (Belastung Motorfahrzeugverkehr, Intervall ÖV, mittlere Haltezeit ÖV) aufzuzeigen, werden mit dem Simulationsprogramm VISSIM generalisierte Simulationen (ohne externe Einflüsse) durchgeführt.
- **Anwendungsbereich von Kaphaltestellen (Kap. 7)**
Aufgrund der Erkenntnisse der Forschungsarbeit wird der Anwendungsbereich von Kaphaltestellen (bzw. Fahrbahnhofstellen beim Bus) anhand verschiedener Kriterien qualitativ und quantitativ beschrieben.
- **Weiterer Forschungsbedarf (Kap. 8)**
Der weitere Forschungsbedarf wird aufgezeigt.

2 DEFINITION DES BEGRIFFES / ABGRENZUNG DER FORSCHUNGSARBEIT

2.1 Haltestellenformen

In der Literatur gibt es nur wenige Untersuchungen, welche sich generell mit Haltestellenformen beschäftigen. In der Regel werden einzelne Teilaspekte untersucht. Obwohl die Haltestellenformen bei Tram und Bus viele Gemeinsamkeiten aufweisen, werden in der Regel unterschiedliche **Hauptformen** genannt:

Als Hauptformen beim **Tram** im Strassenraum gelten die klassischen Typen:

- Inselhaltestelle (Halt in Fahrbahnmitte an Haltestelleninsel)
- Haltestelle auf der Fahrbahn (ev. mit Belagsanrampung, evtl. mit Zeitinsel bzw. Lichtinsel)
- Kaphaltestelle (mit vorgezogenem Trottoir / mit Verschwenkung Gleis zum Trottoir / Kombination der beiden Formen)

Beim **Bus** befindet sich die Haltestelle im allgemeinen in Seitenlage, sodass die Fahrgastwartefläche am Fahrbahnrand vom Bus direkt angefahren werden kann. Als Hauptformen beim Bus werden unterschieden:

- Haltestellenbucht
- Fahrbahnhaltstelle
 - Kaphaltestelle (Trottoir vorgezogen)
 - Haltestelle am Fahrbahnrand (Trottoir nicht vorgezogen)

Gemäss **VSS-Norm "Bushaltestellen"** [2] werden **3 Typen** unterschieden (je nach dem ob der Bus überholt werden kann oder nicht):

- Typ I: der haltende Bus kann ohne Benützung des Gegenfahrstreifens überholt werden (Bushaltebucht oder überbreite Fahrbahn)
- Typ II: der haltende Bus kann auf dem Gegenfahrstreifen überholt werden
- Typ III: der haltende Bus kann nicht überholt werden

Die Unterschiede zwischen **Bushaltebucht** und **Fahrbahnhaltstelle** werden in der VSS-Norm tabellarisch aufgeführt (siehe ANHANG 2-1), und für die Anwendungsbereiche der 3 Typen werden grobe Angaben gemacht (siehe ANHANG 2-2). Auch gemäss der Forschungsarbeit "Busbuchten ja oder nein" [1] ist ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal bei Fahrbahnhaltstellen die Frage der Überholbarkeit (ja/nein). Der Begriff "Fahrbahnhaltstelle" bringt das wesentliche Unterscheidungsmerkmal zur "Haltestellenbucht" zum Ausdruck: der Bus hält auf der Fahrbahn des Individualverkehrs (und kann von diesem in der Regel nicht überholt werden).

Gemäss dem Bericht "Haltestellenformen an innerörtlichen Hauptverkehrsstrassen" [4] werden 7 Bushaltestellen-Typen, gemäss dem Fachartikel "Sicherheitspotenziale von unterschiedlichen Haltestellenformen" [19] werden die folgenden **3 Bushaltestellen-Typen** und **6 Tramhaltestellen-Typen** unterschieden:

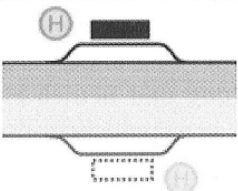
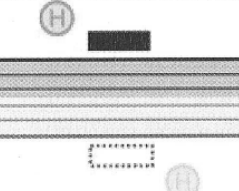
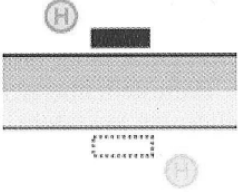
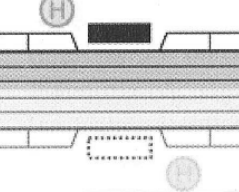
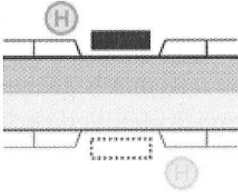
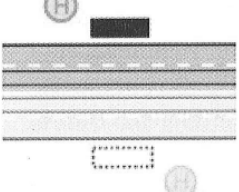
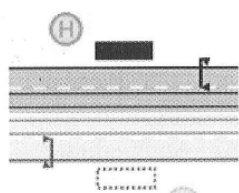
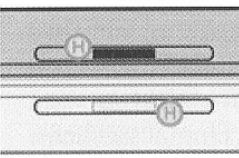
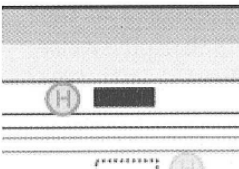
Bushaltestellen		Straßenbahnhaltestellen	
	<u>Busbucht</u> Bushalt neben der Fahrbahn		<u>Fahrbahnrand</u> Straßenbahnhalt auf der Fahrbahn
	<u>Fahrbahnrand</u> Bushalt auf der Fahrbahn		<u>Kap</u> Straßenbahnhalt auf der Fahrbahn Wartefläche zwischen Stellplätzen für Parker
	<u>Kap</u> Bushalt auf der Fahrbahn Wartefläche zwischen Stellplätzen für Parker		<u>Fahrbahn - StVO</u> Straßenbahnhalt in Fahrbahnmitte Wartefläche im Seitenraum
			<u>Fahrbahn - Zeitinsel</u> Straßenbahnhalt in Fahrbahnmitte Wartefläche im Seitenraum Absicherung des Fahrgastwechsels durch Signalgeber
			<u>Mittellage (Seitenbahnsteig / Mittelbahnsteig)</u> Straßenbahnhalt und Wartefläche in Fahrbahnmitte
			<u>Seitenlage</u> Straßenbahnhalt und Wartefläche im Seitenraum

Abb.: Haltestellenformen [19]

Sowohl bei den angegebenen Bus- als auch den Tramhaltestellen liegt der Unterschied zwischen der **Fahrbahnrand-** und der **Kaphaltestelle** lediglich im Umstand, dass bei letzteren die Wartefläche zwischen Parkfeldern liegt (bzw. dass das Trottoir zwischen den Parkfeldern vorgezogen ist).

Mischformen

Sowohl bei Tram- als auch bei Bushaltestellen gibt es zahlreiche **Mischformen**, Kombinationen sowie weitere Unterscheidungsmerkmale:

- MIV kann überholen / überholen unterbunden (Sicherheitslinie / baulich)
- Haltestellen mit kurzer / langer Mittelinsel (Überholschutz und Querungshilfe)
- Haltestellen mit Veloführung hinter Fussgänger-Wartebereich
- Haltestellen gleichzeitig Tram- / Bushaltestelle
- Mischverkehr ÖV / MIV nur innerhalb Kaphaltestelle oder auch vor / nach der Haltestelle
- Haltestellen gegenüberliegend / versetzt
- In beiden Richtungen der gleiche Typ (z.B. KAP / KAP) oder Mischform (z.B. KAP / INSEL)

Sowohl bei den Tram- als auch bei den Bushaltestellen können gewisse Hauptformen unterschieden werden. Daneben gibt es zahlreiche Mischformen und Kombinationen.

2.2 Definitionen

Der Begriff "Kaphaltestelle" soll anhand verschiedener Definitionen erläutert werden. Aus der Literatur sind folgende Definitionen bekannt:

Definitionen allgemein

- Das Wort "Kap" stammt aus dem holländischen und bedeutet "Vorgebirge" [Quelle: Duden]
- Gemäss Wikipedia stammt das Wort "Kap" aus dem lateinischen ("caput" für Kopf, Spitze) und bezeichnet eine auffällige oder scharfe Landspitze, die besonders an Gebirgsküsten gut ausgeprägt sein kann (z.B. Kap der Guten Hoffnung, Kap Hoorn etc.).
- Gemäss IVT / ETHZ [13] ist eine Kaphaltestelle "eine Form der Fahrbahnrandhaltestelle. Haltestelle, bei der die Gehwegkante bis ans Gleis vorgezogen wird (Strassenbahn) resp. die Gehwegkante vorgezogen wird, um dem Bus die Möglichkeit zu geben, die Passagiere vom MIV unbeeinträchtigt aufnehmen zu können".
- Gemäss VSS-Norm 671 001 [16] (öffentlicher Personenverkehr und Schienengüterverkehr, Grundnorm und Glossar) ist eine Kaphaltestelle folgendermassen definiert: "Form der Fahrbahnrandhaltestelle. Haltestelle, bei der die Gehwegkante bis ans Fahrzeug vorgezogen wird (Strassenbahn) resp. die Gehwegkante vorgezogen wird, um dem Bus die Möglichkeit zu geben, die Passagiere unbeeinträchtigt vom MIV aufnehmen zu können."

Definitionen Bus

- Gemäss Forschungsauftrag "Busbuchten" [1] wird "beim Haltestellenkap das Trottoir im Bereich der Haltestelle um die Parkplatzbreite erweitert."
- Gemäss Norm SN 640 880 "Bushaltestellen" [2] wird "beim Haltestellenkap im Bereich der Haltestelle und des Fussgängerstreifens der Gehweg um mindestens die Parkfelderbreite erweitert."

Vorgeschlagene Definition

Für die vorliegende Forschungsarbeit wird folgende allgemeine Definition des Begriffes "Kaphaltestelle" vorgeschlagen:

Kaphaltestellen sind vorgezogene Trottoirkanten, mit welchen Bus- und Tramhaltestellen für die ein- und aussteigenden Fahrgäste sicherer, bequemer und attraktiver gestaltet werden können.

Abgrenzung

Bezüglich den Auswirkungen auf den übrigen Verkehr ist zentral, dass das öffentliche Verkehrsmittel (ÖV) im Haltestellenbereich nicht überholt werden kann. Da beim Bus auch normale Fahrbahnhaltestellen (ohne Parkstreifen vor und nach der Haltestelle) die gleichen Auswirkungen auf den Verkehrsablauf haben, wenn der haltende Bus nicht überholt werden kann, werden im Rahmen der vorliegenden Forschungsarbeit auch Bus-Fahrbahnhaltestellen miteinbezogen.

3 UMFRAGE BETREFFEND KAPHALTESTELLEN

Die VSS-Expertenkommission EK 8.03 hatte im Jahre 2004 bei rund 30 Verkehrsunternehmen bzw. kantonalen und städtischen Ämtern eine Umfrage durchgeführt um zu erfahren, ob das Thema generell von Interesse ist und ob von der Praxis weitergehende Erkenntnisse als notwendig erachtet werden. Aufgrund des dabei gezeigten **grossen Interesses** wurde im Rahmen des vorliegenden Forschungsauftrages im Herbst 2006 bei den gleichen Stellen eine detaillierte Befragung durchgeführt, um einen Überblick über bereits bestehende (oder allenfalls geplante) Kaphaltestellen und der dabei gemachten Erfahrungen zu gewinnen.

Es wurden **34 Stellen** angefragt (Überblick über die angefragten Stellen und über die Ergebnisse der Umfrage siehe ANHANG 3-1), wovon beinahe 90% geantwortet haben, sodass die Umfrage als repräsentativ betrachtet werden kann. Es haben:

- 17 Stellen detaillierte Angaben gemacht und Fragebögen ausgefüllt
- 4 Stellen allgemeine Angaben zu den Erfahrungen gemacht
- 9 Stellen abgesagt (keine eigenen Beispiele, durch andere Stellen abgedeckt)
- 4 Stellen nicht geantwortet

Aus der Befragung sind rund 60 detailliert beantwortete **Fragebögen** (z.T. mit Photos) zu einzelnen Haltestellen hervorgegangen, nämlich:

- 17 Fragebögen **Tram** (siehe ANHANG 3-2)
- 45 Fragebögen **Bus** (siehe ANHANG 3-3)

Zusammen mit der Expertenkommission wurde entschieden, die schriftlichen Umfrageergebnisse anhand von **Gesprächen** mit den folgenden Stellen zu **vertiefen** (in ANHANG 3-1 grau hinterlegte Zeilen):

Basel Nr. 1: Basler Verkehrs-Betriebe BVB (Frau Dunja Feller)

Aarau Nr. 2: Departement Bau, Verkehr und Umwelt Kanton Aargau (Herr Urs Brändle)

Bern Nr. 4: BERNMOBIL (Herr Markus Wegmüller)

Nr. 6: IG Velo Bern (Herr Thomas Schneeberger)

Nr. 14: Tiefbauamt Stadt Bern, Fuss- & Veloverkehr (Herr Roland Pfeiffer)

Nr. 19: Tiefbauamt des Kantons Bern, Obergeringenkreis II (Herr Thomas Schmid)

Zürich Nr. 17: Tiefbauamt der Stadt Zürich, Mobilität und Planung (Herr Christoph Suter)

Nr. 25: Verkehrsbetriebe der Stadt Zürich VBZ (Herr Andreas Meister)

Aufgrund der Angaben auf den Fragebogen sowie aufgrund der vertiefenden Gespräche werden im folgenden die Erfahrungen betreffend Kaphaltestellen beim Tram bzw. Fahr-
bahnhaltestellen beim Bus stichwortartig zusammengefasst. Dabei wird unterschieden
nach der Sichtweise der einzelnen **Verkehrsteilnehmer**:

- Sicht Benützer / Passagiere (Kap. 3.1)
- Sicht Tram- / Busbetrieb (Kap. 3.2)
- Sicht Zweiradfahrer (Kap. 3.3)
- Sicht Motorfahrzeugverkehr (Kap. 3.4)
- Weitere Aspekte (Kap. 3.5)

Mit Hilfe einer schriftlichen Umfrage sowie vertiefenden Gesprächen wurde ein Über-
blick über bereits bestehende (oder allenfalls geplante) Kaphaltestellen bzw. Fahr-
bahnhaltestellen sowie über die gemachten Erfahrungen gewonnen.

3.1 Erfahrungen aus Sicht Benutzer (Passagiere)

Im Rahmen der Befragung bzw. im Rahmen der vertiefenden Gespräche wurden folgende Aussagen (*kursiv*) gemacht:

Allgemein (Kaphaltestellen Tram / Fahrbahnhaltestellen Bus)

- *Komfortabler, grosszügiger Wartebereich (grössere Warteflächen, Platz für Aufstellen von Wartehäuschen etc.)*
- *Guter Zugang zur Perronkante*
- *Bequemes Einsteigen*
- *Grössere Sicherheit für Fahrgäste*
- *Behinderten-Tauglichkeit einfacher zu gewährleisten*
- *Konflikte mit Velos möglich, falls Veloführung hinter Wartebereich für Passagiere*
- *Bei Fussgängerstreifen nahe der Haltestelle können sich Sichtprobleme ergeben*
- *Fahrzeitverkürzung für Fahrgast (Tram bzw. Bus an der Spitze des Fahrzeugpulses)*

Kaphaltestellen (Tram)

- *Fahrgäste müssen keine MIV-Fahrbahn queren (bei Inselhaltestellen erforderlich)*

Fahrbahnhaltestellen (Bus)

- *Gradliniges Anfahren*
- *Komfort für Fahrgäste, da keine Querschleunigung bei Haltestellenein- / ausfahrt (bessere Fahrdynamik, keine Schlangenlinie wie bei Busbucht)*
- *Exaktes / paralleles Anfahren der Haltekante mit geringem Spalt (bessere Ein- / Ausstiegsverhältnisse)*
- *Kein Wischen / überschleifen des Busses über Fahrgast-Wartebereich (Sicherheit)*
- *Fahrzeitverkürzung für Fahrgast (schnelleres Ein- / Ausfahren bei Haltestelle, kein Einfädeln aus Haltebucht)*

Fazit der Forschungsstelle

Aus der Sicht der ÖV-Benutzer sind Kaphaltestellen (Tram) bzw. Fahrbahnhaltestellen (Bus) ideal, da in der Regel ein komfortabler Wartebereich mit gutem Zugang und grosser Sicherheit für die Fahrgäste vorhanden ist. Auch die Behinderten-Tauglichkeit kann bei Kaphaltestellen in der Regel am besten gewährleistet werden. Weil die öffentlichen Verkehrsmittel an der Spitze des Fahrzeugpulses verkehren, gewinnt der ÖV an Attraktivität (Fahrzeitverkürzung). Fahrbahnhaltestellen des Busses sind zudem attraktiver als Busbuchten, da keine Querschleunigungskräfte entstehen und die Haltekante exakt angefahren werden kann.

3.2 Erfahrungen aus Sicht Tram- / Busbetrieb

Im Rahmen der Befragung bzw. im Rahmen der vertiefenden Gespräche wurden folgende Aussagen (*kursiv*) gemacht:

Allgemein (Kaphaltestellen Tram / Fahrbahnhaltestellen Bus)

- *MIV wird zurückgehalten. ÖV kann die Haltestelle ungehindert verlassen.*
- *Tram bzw. Bus fährt an der Spitze des Fahrzeugpulses, sodass am folgenden Knoten weniger MIV vor dem öffentlichen Verkehrsmittel zufließt (weniger Verlustzeit, bessere Fahrplaneinhaltung).*
- *ÖV-Bevorzugung und bessere Fahrplaneinhaltung z.B. auf der Fahrt zum Bahnhof wichtig (Zugsanschlüsse)*
- *Gefahr / Risiko, dass ÖV bei MIV-Stau nicht in die Haltestelle einfahren kann (bei Inselhaltestelle in Mittellage ev. besser)*
- *Die ideale Haltestellenform aus Sicht Betrieb sind Eigentrassee und Inselhaltestellen in Fahrbahnmitte, falls genügend Platz vorhanden ist.*

Kaphaltestellen (Tram)

- *Bei Mischbetrieb MIV / Tram (Kaphaltestellen) ist eine sog. "kontrollierte Koexistenz" erforderlich (siehe [12]). Das Tram ist "Taktgeber", die MIV-Ströme sind zu kontrollieren.*

Fahrbahnhaltestellen (Bus)

- *Fahrdynamische Vorteile*
- *Haltekannte kann dichter angefahren werden als bei Busbucht*
- *Einfache An- und Wegfahrt (gradlinig auf Fahrstreifen einfahren und weiterfahren)*
- *Ausfahren aus Busbucht entfällt*
- *Fahrzeitreduktion für Bus (bei Fahrbahnhaltestelle ist stärkeres Abbremsen / Beschleunigen möglich als bei Busbucht, kein Einfädeln aus Bucht)*

Fazit der Forschungsstelle

Aus Sicht des Tram- / Busbetriebes ergeben sich für den ÖV gute Bedingungen, da der MIV zurückgehalten wird und der ÖV an der Spitze des Fahrzeugpulses fährt.

3.3 Erfahrungen aus Sicht Zweiradfahrer

Im Rahmen der Befragung bzw. im Rahmen der vertiefenden Gespräche wurden folgende Aussagen (*kursiv*) gemacht:

Allgemein (Kaphaltestellen Tram / Fahrbahnhaltestellen Bus)

- *Verkehrsfluss für Velos gestört (Velo muss hinter ÖV warten)*
- *Bei Veloumfahrungsmöglichkeit (in der Regel hinter Wartebereich für ÖV-Passagiere) muss auf Fussgänger Rücksicht genommen werden (Koexistenz). Rechtlich korrekt markierte Radstreifen sind nur bei sehr breiten Trottoirbereichen möglich.*
- *Gefahrensituationen, wenn Velos den stehenden Bus bzw. das Tram überholen*

Kaphaltestellen (Tram) (siehe auch Kap. 4.1)

- *Gefährlich für Velos bei geringem Gleisabstand zur Trottoirkante bzw. bei hoher Haltekante (bzw. Kombination dieser beiden Faktoren).*
- *Es gibt eine ganze Reihe weiterer Kriterien zur Beurteilung der für die Veloverträglichkeit von Kaphaltestellen (z.B. Einfahrt aus Gerade oder aus Kurve, Steigung/Gefälle, Geschwindigkeit, Haltestelle in Gerade/Kurve, Zustand des Belages, Quergefälle, Schmutz, Splitt, Laub, Scherben, Schachtdeckel, Schneereste, Umfahrungsmöglichkeit) (siehe Kap. 4.1).*

Fahrbahnhaltestellen (Bus)

- *Bei Bushaltestellen ist die Höhe der Perronkante weniger wichtig (wenn vom Velofahrer genügend Abstand gewählt werden kann)*
- *Radstreifen sind im Haltebereich in der Regel unterbrochen*

Fazit der Forschungsstelle

Aus der Sicht des Zweiradfahrers sind Kaphaltestellen (Tram) bzw. Fahrbahnhaltestellen (Bus) ein Hindernis, denn das Velo muss in der Regel hinter dem ÖV warten. Aber auch wenn kein Tram oder Bus hält ist der Komfort für Velos beeinträchtigt: bei Kaphaltestellen (Tram) kann die Einengung zwischen Gleis und Trottoirkante eine Gefahrenstelle sein, und bei Fahrbahnhaltestellen (Bus) ist in der Regel der Radstreifen unterbrochen.

3.4 Erfahrungen aus Sicht Motorfahrzeugverkehr

Im Rahmen der Befragung bzw. im Rahmen der vertiefenden Gespräche wurden folgende Aussagen (*kursiv*) gemacht:

Allgemein (Kaphaltestellen Tram / Fahrbahnhaltestellen Bus)

- *Behinderung für MIV (keine freie Fahrt, muss hinter ÖV warten)*
- *Längere Fahrzeit für MIV*
- *Auswirkungen auf Lärm und Luft*
- *Entscheidend ist auch die Abfolge (einzelne Haltestelle oder mehrere Haltestellen hintereinander)*
- *Ev. wäre "intermodaler" Ansatz sinnvoll (Berechnung der Summe der Verlustzeit aller Verkehrsteilnehmer), wobei ein verlorener Anschluss besonders schwer wiegt*
- *Kann zu Rückstau führen*
- *Wird eher akzeptiert, wenn ÖV überholt werden kann*
- *Falls ÖV überholt wird → oft ungenügende Sichtverhältnisse auf Fussgänger und Einmündungen (gefährlich)*
- *Verkehrsteilnehmer MIV haben oft keine Geduld*
- *Problematik bei Einmündungen kurz vor / nach der Kaphaltestelle*
- *Beim Tram werden Kaphaltestellen eher akzeptiert als Fahrbahnhaltestellen beim Bus (wenn Haltebucht möglich wäre)*

Kaphaltestellen (Tram)

- *Notfalldienste kommen bei Kaphaltestellen infolge Mischverkehr ev. nicht durch (bei Insel-Haltestellen grössere Flexibilität)*

Fahrbahnhaltestellen (Bus)

- *In städtischen Verhältnissen, wo zahlreiche andere Störungen auftreten (FG-Streifen, Lichtsignalanlagen, Einmündungen etc.), sind Fahrbahnhaltestellen eher akzeptiert. In ländlichen Verhältnissen mit weniger Störungen wird eher "freie Fahrt" erwartet.*
- *Haltezeit von 15-20 sec. ist verkraftbar (Haltezeit kann jedoch rasch ansteigen z.B. wenn Billetverkauf im Bus oder wenn Rampe für Behinderte benutzt wird).*
- *MIV hätte lieber Busbucht*
- *Bei Busbuchten entfallen mehr Parkplätze als bei Fahrbahnhaltestellen*
- *Bei Fahrbahnhaltestellen weniger Probleme mit (falsch) parkierenden Fahrzeugen als bei Busbuchten*

Fazit der Forschungsstelle

Aus der Sicht des Motorfahrzeugverkehrs bedeuten Kaphaltestellen beim Tram bzw. Fahrbahnhaltestellen beim Bus Hindernisse (MIV muss hinter ÖV warten, Verkehrsfluss gestört).

3.5 Weitere Aspekte (Platzbedarf, Gestaltung etc.)

Im Rahmen der Befragung bzw. im Rahmen der vertiefenden Gespräche wurden folgende Aussagen (*kursiv*) gemacht:

Allgemein (Kaphaltestellen Tram / Fahrbahnhaltestellen Bus)

- *Kap- und Fahrbahnhaltestellen werden oft aus planerischen Gründen eingesetzt (Ziel = Verkehrsberuhigung)*

Kaphaltestellen (Tram)

- *Geringerer Platzbedarf für Tram-Kaphaltestelle als Inselhaltestelle in Fahrbahnmitte*

Fahrbahnhaltestellen (Bus)

- *Geringerer Platzbedarf für Fahrbahnhaltestellen als Busbuchten*
- *Gradlinige Fahrbahnränder sind städtebaulich ansprechender als Busbuchten (Verzicht auf Fahrbahnausweitungen)*
- *Geringere Erstellungskosten für Fahrbahnhaltestellen als Busbuchten*
- *Fahrbahnhaltestellen können z.B. bei neuen Buslinien für Probetriebe am bestehenden Trottoir versuchsweise eingerichtet werden (rasche Realisierung)*
- *Flexible Lösung (z.B. bei Haltestellenverschiebung oder bei längeren Bussen)*
- *Fahrbahnhaltestellen bieten Vorteile im Winterdienst*

Fazit der Forschungsstelle

Oft ist der geringere Platzbedarf sowie städtebauliche Gründe für die Anwendung von Kaphaltestellen beim Tram bzw. Fahrbahnhaltestellen beim Bus entscheidend.

3.6 Zusammenfassung der Erkenntnisse

Beim **Tram** sind heute in der Stadt Basel knapp 10%, in Zürich und Bern rund 20% Kaphaltestellen. Aufgrund der vertiefenden Gespräche ging klar hervor, dass Kaphaltestellen im Trend sind. Bei vielen Sanierungs- oder Neubauprojekten der letzten Jahre bzw. bei zahlreichen **neuen Projekten** kommen Kaphaltestellen zum Einsatz:

- Basel: Umgestaltung Clarastrasse, Umgestaltung Güterstrasse
- Bern: Seftigenstrasse Wabern und Bern, Projekt Tram Bern West
- Zürich: Umgestaltung Limmatquai, Projekt Weinbergstrasse (Haltestellen Haldenegg und Sonnegstrasse)

Ähnliches gilt für die Fahrbahnhaltestellen beim **Bus**: war bisher die Busbucht der Normalfall, so wird seit einigen Jahren vermehrt die Fahrbahnhaltestelle angewendet.

Aus Sicht der verschiedenen **Verkehrsteilnehmer** können die Vor- und Nachteile von Kaphaltestellen beim Tram bzw. Fahrbahnhaltestellen beim Bus folgendermassen zusammengefasst werden:

- Für die **Benutzer** ergeben sich attraktive Verhältnisse (komfortable Wartebereiche, guter Zugang, gute Voraussetzungen für Behinderten-Tauglichkeit, hohe Sicherheit, Fahrzeitverkürzung, Fahrkomfort).
- Für den **Tram- / Busbetrieb** ergeben sich gute Bedingungen (sofern unbehinderte Ein- und Ausfahrt in Haltestelle) mit Fahrzeitreduktion (Bevorzugung ÖV).
- Für die **Radfahrer** können sich Wartezeiten und beengte Situationen zwischen Tramgleis und Haltekante ergeben (siehe auch Kap. 4.1).
- Für den **Motorfahrzeugverkehr** (MIV) können sich Behinderungen (längere Fahrzeiten) ergeben, wenn der MIV hinter dem ÖV warten muss.
- Kaphaltestellen bzw. Fahrbahnhaltestellen bieten **städtebauliche Vorteile** (Gestaltung) und sind oft auch aufgrund des geringeren Platzbedarfes die beste Lösung.

Die Umfrage hat gezeigt, dass Kaphaltestellen viele Vorteile bieten und unter den gegebenen Randbedingungen oft die zweckmässigste Lösung darstellen. Bei zahlreichen Sanierungs- und Neubauprojekten (z.B. Tram Bern West) kommen daher Kaphaltestellen zum Einsatz.



Abb.: Die Kaphaltestelle in Riehen verdeutlicht den komfortablen und sicheren Bereich für wartende bzw. ein-/aussteigende Fahrgäste.

4 BESONDERE ASPEKTE

Wie im Kap. 3 dargelegt, ergeben sich mit Kaphaltestellen günstige Bedingungen für die ÖV-Benützer und den ÖV-Betrieb sowie städtebauliche Vorteile. Konflikte ergeben sich hingegen aus Sicht der Radfahrer sowie aus Sicht des Motorfahrzeugverkehrs. Mit den folgenden Kapiteln sollen zu diesen besonderen Aspekten einige Hinweise gegeben werden, wie sie sich aus der Literatur sowie aus der Umfrage bzw. den vertiefenden Gesprächen ergeben. Bezüglich Kaphaltestellen sind v.a. die **folgenden Aspekte** von Bedeutung:

- Kap. 4.1 Führung Veloverkehr bei Tram-Kaphaltestellen
- Kap. 4.2 Behindertengerechte Ausgestaltung
- Kap. 4.3 Grenzen von Kaphaltestellen (Belastung MIV und ÖV)
- Kap. 4.4 Betriebsform auf der Strecke (Eigentrassee/Mischverkehr)
- Kap. 4.5 Platzbedarf der verschiedenen Haltestellenformen
- Kap. 4.6 Sicherheit der verschiedenen Haltestellenformen

4.1 Führung Veloverkehr bei Tram-Kaphaltestellen

Angaben zur Führung des leichten Zweiradverkehrs im Bereich von Tram- und Bushaltestellen werden in der **Norm 640 064** (Führung des leichten Zweiradverkehrs auf Strassen mit öffentlichem Verkehr [7]) sowie im gleichnamigen Forschungsbericht [9] gemacht. Bei Tramhaltestellen in Seitenlage (Kaphaltestellen) wird empfohlen, in Abhängigkeit von der Führung des leichten Zweiradverkehrs auf der Strecke im Normalfall folgende Führungsart anzuwenden:

- Falls auf der Strecke Mischverkehr → im Haltestellenbereich ebenfalls Mischverkehr
- Falls auf der Strecke Radstreifen → Radstreifen unterbrechen (d.h. im Haltestellenbereich Mischverkehr). Es wird ein Abstand zwischen der rechten Schiene und dem Fahrbahnrand von mindestens 80 cm gefordert.
- Falls auf der Strecke separater Radweg → separater Radweg hinter der Haltestelle

Im Bereich von Tram-Kaphaltestellen kommt es zum **Konflikt mit dem Veloverkehr**, insbesondere wegen dem geringen Abstand zwischen dem Tramgleis und der Perronkante. Im Jahre 2003 haben alle Beteiligten (BAV, IG Velo Bern/Basel/Zürich, Behindertenorganisation Procap) Gespräche über diese Problematik durchgeführt. Im Spannungsfeld zwischen Velofreundlichkeit (niedriger, entfernter Perron) und Behindertenfreundlichkeit (hoher, naher Perron) konnten bis heute keine allgemein gültigen Lösungen gefunden werden. Zu beachten ist, dass die Ansprüche der Behinderten gesetzlich verankert sind (Behindertengleichstellungsgesetz). Bei den Ansprüchen des Veloverkehrs handelt es sich um eine Sicherheitsfrage (bzw. um das subjektive Sicherheitsempfinden).

Wie die Übersicht über die Ergebnisse der durchgeführten **Umfrage** (s. ANHANG 3-1) zeigt, gibt es bei den geometrischen Grössen der in der Umfrage erfassten Fallbeispiele eine **erhebliche Streuung**:

- Bei den Bushaltestellen liegt die Höhe der Kante (h) in der Regel zwischen 10-15cm.
- Bei den Tram-Kaphaltestellen liegt die Höhe der Kante (h) zwischen 12-30cm.
- Die Distanz (d) zwischen der rechten Schiene und dem Randstein liegt zwischen 80-95cm.

Die **IG Velo Bern** hat ihre Erfahrungen in einem Arbeitspapier [18] zusammengefasst und mögliche Kriterien für die Beurteilung der Veloverträglichkeit von Kaphaltstellen aufgestellt (die Angaben der IG Velo Bern sind im Folgenden kursiv dargestellt):

- *Hauptkriterien sind die **Höhe h** der Einsteigekante (Perronhöhe) und die **Distanz d** zwischen Randstein und der rechten Schiene (siehe Abbildung links).*
- *Die zentrale Abhängigkeit Gleisabstand/Höhe Haltekante wird überschlagmässig in einem Diagramm dargestellt (siehe Abbildung rechts). Es wurden **3 Bereiche** festgelegt (verboten/ standort-abhängig/unbedenklich). Dieses Diagramm darf jedoch nicht für höhere Perronkanten extrapoliert werden (z.B. Zürich: $h=30\text{cm}$, $d=95\text{cm}$)*

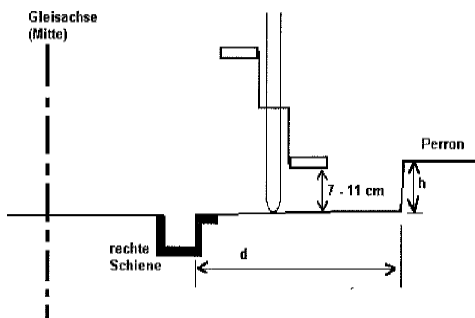


Abb.: Massgebende Grössen (h , d) [18]

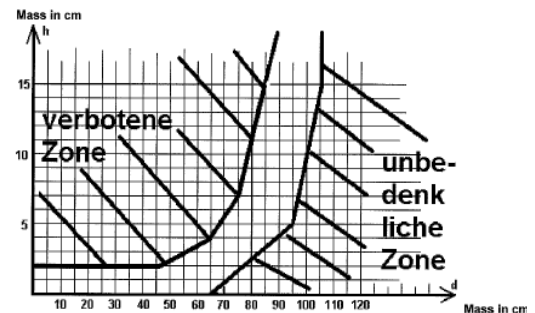


Abb.: Abhängigkeit Gleisabstand /Perronhöhe [18]

Im weiteren schlägt die IG Velo Bern vor, insbesondere im Zwischenbereich zwischen "verboten" und "unbedenklich" weitere "**standortabhängige**" Kriterien in die Beurteilung der Veloverträglichkeit mit einzubeziehen: Gerade oder gebogen? Geschwindigkeit der Velos? Längs-Steigung bzw. -Gefälle? Quergefälle des Belags? Sauberkeit des Belags? Sind Schienenquerungen nötig? Gibt es ablenkende Elemente? Schachtdeckel oder Einlaufroste zwischen Schiene und Perron? Befahrbarkeit mit Anhängern? Geometrie vor Haltestelle? Charakter der Route?

Die Veloverbände streben die Schaffung von "**Umfahrungsmöglichkeiten**" an, sei es mit einem Mehrzweckbereich in Fahrbahnmitte oder mit einer Umfahrung auf dem Trottoir. Damit kann der gefährliche Bereich bei einer Kaphaltstelle umfahren werden, und bei einem Tramhalt kann das Tram überholt werden. Ein Mehrzweckbereich in der Fahrbahnmitte kann jedoch zu gefährlichen Konfliktsituationen führen. Mit einer Absenkung vor und nach der Haltestelle kann das Velo auf das Trottoir gelangen, wobei dort im Konfliktfall die rechtliche Situation nicht gelöst ist (bzw. der Radfahrer macht sich streng genommen strafbar).



Umfahrungsmöglichkeit für Velos über Trottoir (Haltestelle Beaumont, Bern)

Es ist zu beachten, dass nur in Ausnahmefällen die Platzverhältnisse ausreichend sind, damit ein sauber markierter und signalisierter Radweg (Achtung: Benützungspflicht) über's Trottoir geführt werden kann (siehe z.B. Fallbeispiel Kursaal 14.1). Dabei sollten gemäss [20] grundsätzlich nur aufwärts führende Velospuren über Gehflächen geführt werden (abwärts sind Velos genügend schnell für Fahrbahn).

4.2 Behindertengerechte Ausgestaltung

Seit dem 1. Januar 2004 gelten das **Behindertengleichstellungsgesetz** und die Verordnung über die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs. Seit dem 2. Juli 2006 ist die Verordnung des UVEK über die technischen Anforderungen an die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (VAböV) in Kraft getreten. Eine der Vorgaben ist der rollstuhlgerechte Zugang in die Fahrzeuge des öffentlichen Verkehrs. Als aus Sicherheitsgründen anzustrebende Werte zwischen dem Fahrzeugboden im Einstiegsbereich und der Perronkante gilt beim **niveaugleichen Einstieg** eine Spaltenbreite von 7 cm bei einer Niveaudifferenz von 3 cm oder aber eine Spaltbreite von 5 cm bei einer Niveaudifferenz von 5 cm.

Mit der Studie "Rollstuhlgerechter Buseinstieg" [15] wurden im Auftrag des BAV die für den niveaufreien Einstieg nötigen Schleppkurven der **Busse** und die sich daraus ergebende Massnahmen für die Planung der verschiedenen Haltestellentypen untersucht. Diese Studie ist eine Vorabklärung für die sich aus dem Behindertengleichstellungsgesetz ergebende nötige Überarbeitung der VSS-Norm 640880 "Bushaltestellen" [2].

Beim **Tram** ist ein behindertengerechter Zugang bei Neuanlagen mittels eines so genannten "**niveaugleichen Einstiegs**" sicherzustellen. Interessante Lösungsansätze sind bezüglich des niveaugleichen Einstieges insbesondere in **Zürich** vorhanden:

- Grundsätzlich sollen in Zürich künftig vermehrt Niederflur-Trams eingesetzt werden (Ziel: jeder zweite Kurs = Niederflur). Sowohl bei den COBRA-Trams als auch beim abgesenkten Mittelteil der "Sänften" liegt die Einstiegshöhe auf 30cm. Aufgrund des Klapp-Trittbretts entsteht nur ein geringer Spalt, obwohl der Abstand der Schiene zur Perronkante in Zürich 93cm beträgt. Es ist beabsichtigt, in den nächsten Jahren bei ca. 80-90% der Tramhaltestellen eine Perronkante von 30cm Höhe anzubieten mit folgenden **beiden Varianten**:



Ziel: praktisch niveaugleicher Einstieg (Beispiel: Haltestelle Rathaus, Limmatquai Zürich)

- Perronkante 30cm auf der **ganzen Länge** der Haltekante. Realisiert sind ca. 20 Haltestellen, u.a. am Limmatquai die Haltestellen Helmhaus, Rathaus, Rudolf Brun-Brücke oder der Bahnhofplatz. Es ist zu beachten, dass sich zwar für Ein-/Aussteiger ideale Verhältnisse ergeben, dass jedoch diese Randsteinhöhe für querende Fussgänger problematisch ist. Der Konflikt mit dem Veloverkehr wurde im Kap. 4.1 beschrieben. Bei kombinierten Tram (30cm) / Bushaltestellen (16cm) müssen die Haltekanten hintereinander angeordnet werden (mit entsprechender Längenausdehnung der Haltestelle).



Durchgehende Perronkante mit 30cm (Beispiel: Haltestelle Rathaus, Limmatquai Zürich)

- Mit einem sog. **Kissen** wird die erforderliche Perronhöhe von 30cm zumindest auf einer Länge von 5-6m erreicht mit kontinuierlichem Anstieg auf beiden Seiten (Beispiele: Haltestellen Haldenegg, Schaffhauserplatz etc.). Die Problematik für die Radfahrer und für querende Fussgänger ist dadurch gemildert. Mit ihrem Rollmaterial-Konzept kann die VBZ erreichen, dass jeweils in diesem Bereich eine Niederflur-Einstiegstüre vorhanden ist. Eine solche Zuordnung wäre bei anderen Trambetrieben mit inhomogenen Rollmaterial-Bestand nicht gewährleistet.



Perronkante = 30cm im Mittelbereich (Kissen)
(Beispiel: Haltestelle Schaffhauserplatz)

Bei bestehenden Anlagen beträgt die Höhe der Perronkante in der Regel 12-16 cm (in Ausnahmefällen max. 18 cm). Bei einer Wagenbodenhöhe in der Grössenordnung von 30 cm verbleibt ein Trittmass, welches nur mit einer **Behindertenrampe** überwunden werden kann. In der Regel muss der Wagenführer die Klapprampe von Hand aus- und einklappen. Er kann dabei gleichzeitig dem Rollstuhlfahrer beim Ein- / Ausstieg behilflich sein, wobei dieses Vorgehen sehr zeitaufwändig ist. Beim Bus kann mit dem sog. "Kneeling" die Niveaudifferenz reduziert werden. Automatisch ausfahrbare Rampen (siehe Bild) sind heute noch die Ausnahme.



Modell einer elektrisch ausfahrbaren Tram -
Rollstuhlrampe [Bildquelle: Schweizerische
Fachstelle Behinderte und öffentlicher Verkehr]

Im Rahmen des **Plangenehmigungsverfahrens** zu **Tram Bern West** hat das Bundesamt für Verkehr (BAV) im März 2008 eine flächendeckende Anpassung der Haltestellen gemäss dem neuen Behindertengleichstellungsgesetz gefordert. Im Sinne eines Kompromisses mit dem BAV wird der niveaugleiche Einstieg (d.h. 27cm Einstiegshöhe) nun an den 5 Haltestellen mit Eigentrassee ohne Veloverkehr realisiert:

- Bei Haltestellen mit Eigentrassee Tram **ohne Veloverkehr** wird eine sehr Behindertenfreundliche Lösung realisiert (Höhe Perronkante = 27 cm, Distanz Schiene bis Perronkante = 72 cm).
- Bei Haltestellen im **Mischverkehr**: Höhe der Perronkante 14 cm, Distanz Schiene bis Perronkante 80 cm (Standard-Lösung). Da das Quergefälle zwischen Schiene und Perronkante nach innen (d.h. zur Schiene) angeordnet wird, können ca. 2 cm Rampehöhe gewonnen werden (d.h. insgesamt 16 cm Höhe Perronkante ab Schiene).

Gemäss BAV müssen zukünftig alle Tram-Haltestellen mit einem **niveaugleichen Einstieg** versehen werden.

Im Konflikt zwischen den Ansprüchen der Radfahrer und der Behinderten ist es schwierig, eine für die **ganze Schweiz** gültige Lösung zu finden, zumal das (je nach Stadt unterschiedliche) Rollmaterial ebenfalls ein wesentlicher Faktor ist.

4.3 Grenzen von Kaphaltestellen (Belastung MIV/ÖV)

In der **Literatur** werden verschiedene Angaben zu den Einsatzgrenzen von Fahrbahnhaltestellen bzw. Kaphaltestellen gemacht:

- [2] Fahrbahnhaltestellen ("ja" bzw. "eher ja") bei bis zu 800 Fz/Spitzenstunde und Richtung und bis zu 24 Bushalten pro Stunde
- [3] Buskaps bis zu 1'500 Kfz/Std im Querschnitt und Busfolgezeit von bis zu 10 Min.
- [4] Fahrbahnhaltestellen bis zu 1'300 Kfz/Std im Querschnitt und einer Busfrequenz von 6 Bussen pro Stunde
- [5] Tram-Kaphaltestellen (aus Sicherheitsgründen ergänzt mit langer Mittelinsel) bis zu 1000 Fz/Std und Richtung bei 10 Kursen pro Stunde oder bis zu 800 Fz/Std und Richtung bei 20 Kursen pro Stunde.
- [8] Die Autoren dieser Studie kommen zum Schluss, dass sich unter Anwendung des Hauptkriteriums (=Verminderung der Personenreisezeit im Gesamtsystem) ÖV-Bevorzugungsmassnahmen erst **ab** einer gewissen Verkehrsmenge und **ab** einem gewissen Intervall eignen, d.h. insbesondere auf stark belasteten Strassenzügen.
- [12] Bei einer idealisierten Pulkfahrt hinter dem Tram (ohne andere Behinderungen) ergibt sich selbst bei einem Tramangebot von 30 Kurspaaren pro Stunde eine theoretische Kapazität von 1'425 Mfz/h und Richtung (Annahme: Haltestellenabstand = 400 m, Zeitlücke zwischen 2 Autos = 2 sec).

Eine Betrachtung **mehrerer hintereinander liegender Fahrbahnhaltestellen** wird in [6] (Auswirkungen von Haltestellen auf Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität innerstädtischer Hauptverkehrsstrassen) gemacht. Ziel der Forschungsarbeit war es, für verschiedene verkehrliche und betriebliche Randbedingungen die Auswirkungen der Busbuchten einerseits und Buskaps bzw. Fahrbahnrandhaltestellen andererseits im Hinblick auf die Verkehrsqualität sowohl im MIV als auch im ÖV zu untersuchen. Anhand von **Simulationen** mit dem **Programm VISSIM** wurden Einsatzgrenzen von Busbuchten und Buskaps bzw. Fahrbahnrandhaltestellen in Abhängigkeit von der Gesamtverkehrsbelastung und vom Bustakt ermittelt.

Die Ergebnisse der Simulationen zeigen, dass die Einrichtung von Buskaps nicht generell als Massnahme zur Beschleunigung des öffentlichen Verkehrs empfohlen werden kann. Die **Vor- und Nachteile** für den MIV und den ÖV sind in Abhängigkeit der jeweiligen Einflussgrössen zu prüfen und gegeneinander abzuwägen. Insbesondere hat die Verkehrsstärke, die Busfrequenz und auch die Zahl der Ein- und Aussteiger an den Haltestellen (d.h. die Fahrgastwechselzeit) entscheidenden Einfluss auf die Verkehrsqualität.

Es kann bei innerstädtischen Hauptverkehrsstrassen mit Bus-Kaphaltestellen davon ausgegangen werden, dass eine mittlere Reisegeschwindigkeit von 20km/h (MIV) bzw. 13-16 km/h (ÖV) bei folgenden **Belastungen** nicht unterschritten wird:

- Busintervall \geq 10 Min.: max. 700-800 Mfz/h je Richtung
- Busintervall = 5 Min.: max. 600-700 Mfz/h je Richtung
- Busintervall = 2 Min.: max. 500-600 Mfz/h je Richtung

Gemäss Literatur wird der Einsatz von Fahrbahnhaltestellen bzw. Kaphaltestellen je nach Studie (sowie in Abhängigkeit des ÖV-Intervalles) bis zu einer MIV-Belastung von rund 600 – 1000 Mfz/h und Richtung empfohlen.

Auswertung Umfrage

Gemäss **Norm "Bushaltestellen"** [2] werden Angaben zur Anwendung der verschiedenen Haltestellentypen gemacht (siehe ANHANG 2-2). Falls die Belastung des Fahrstreifens (auf dem der Bus hält) 800 Fz/Spitzenstunde, Richtung überschreitet bzw. falls die Anzahl Bushalte 24 Busse pro Stunde überschreitet, soll gemäss Norm der Haltestellentyp III ("das Überholen des Busses ist nicht möglich") nicht angewendet werden ("nein" oder "eher nein"). Dieser Bereich ist im folgenden Diagramm grau **schattiert**. Für die Umrechnung von der Spitzenstunde (Belastungsangabe in der Norm) auf den Tagesverkehr (Belastungsangabe gemäss der durchgeführten Umfrage) wurde angenommen, dass in der Spitzenstunde je Richtung 5 % des DWV verkehren (gemäss einer Analyse mehrerer Zählstellen schwankt dieser Wert bei städtischen Verhältnissen zwischen 4 % und 6%). Dabei ist zu beachten, dass aus Sicht öffentlicher Verkehr gerade bei starker MIV-Belastung und insbesondere bei dichter ÖV-Belastung die Vorteile von Fahrbahnhaltestellen mit entsprechender ÖV-Bevorzugung besonders wichtig sind.

Die folgende Grafik zeigt, dass bei zahlreichen der in der **Umfrage** erfassten Fallbeispielen von Tram-Kaphaltestellen (Punkte) und Bus-Fahrbahnhaltestellen (Quadrate; berücksichtigt wurden nur Fahrbahnhaltestellen, bei welchen der Bus nicht überholt werden kann) die angegebene Belastungsgrenze des Motorfahrzeugverkehrs überschritten wird:

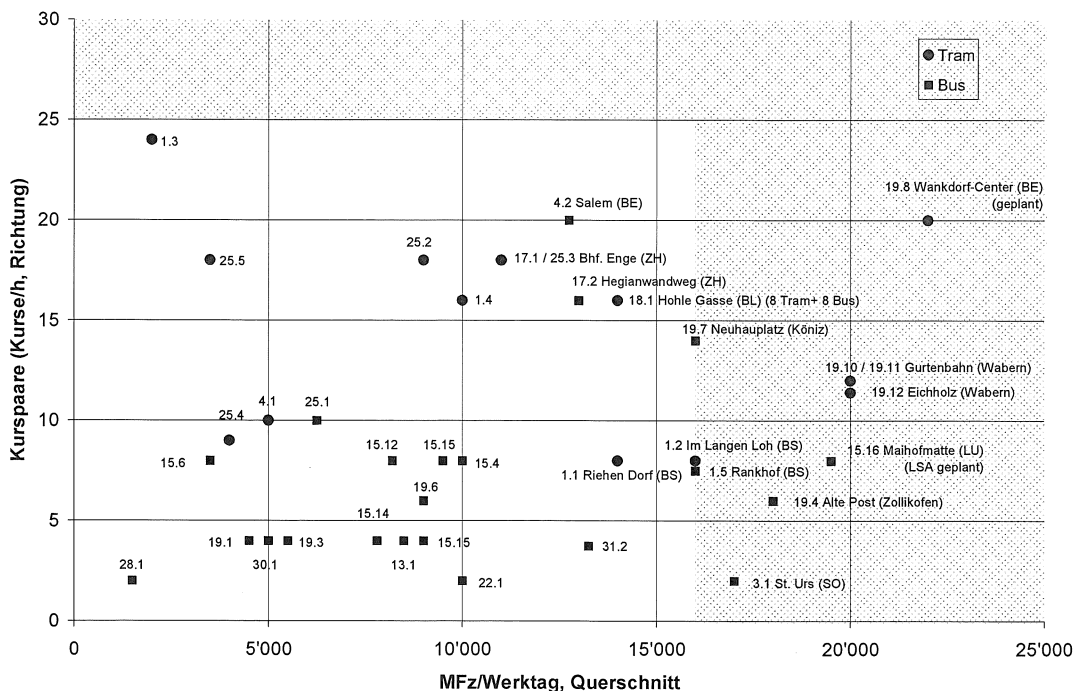


Abb.: Belastung MIV und ÖV der Fallbeispiele aus der Umfrage (die Nummerierung entspricht den Fragebogen-Nummern im Anhang; im grau schattierten Bereich sollen gemäss Norm [2] keine Haltestellen vorgesehen werden, bei welchen der Bus nicht überholt werden kann).

Im Rahmen der Umfrage wurden Fallbeispiele von Kaphaltestellen und Fahrbahnhaltestellen erfasst, bei welchen die Belastung des Motorfahrzeugverkehrs mit bis zu 20'000 Motorfahrzeugen pro Werktag beträgt (entspricht ca. 1'000 Mfz/h in Lastrichtung in der Spitzenstunde).

4.4 Betriebsform auf der Strecke

Eine sinnvolle Betriebsform im Haltestellenbereich ist eng verknüpft mit der Betriebsform auf der Strecke. In der folgenden Abbildung wird angegeben, ob Tram und MIV im Haltestellenbereich bzw. auf der freien Strecke im Mischverkehr bzw. getrennt verkehren. Als Haltestellenformen werden die Hauptformen beim Tram gemäss Kap. 2.1 aufgeführt:

- Kaphaltestelle
- Inselhaltestelle
- Haltestelle auf der Fahrbahn mit Zeitinsel

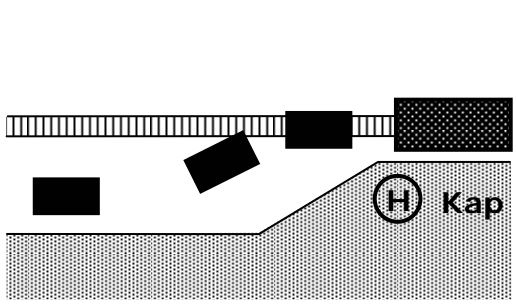
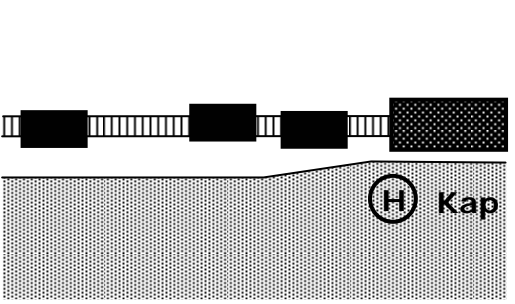
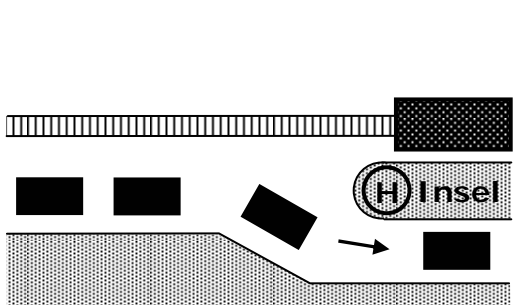
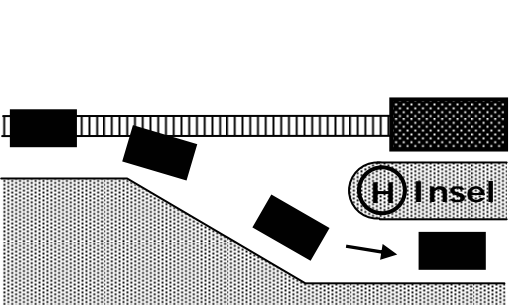
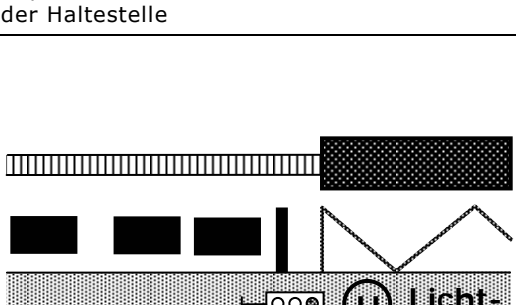

		STRECKE	
		Getrennt	Mischverkehr
HALTESTELLEN – BEREICH	Kap (=gemischt)	 <p>MIV wird vor der Kaphaltestelle zurückgehalten für ungehinderte Trameinfahrt</p>	 <p>Mischverkehr auf der Strecke und in der Haltestelle</p>
	Insel (=getrennt)	 <p>Separates Trassee auf der Strecke und in der Haltestelle</p>	 <p>Mischverkehr auf der Strecke, MIV kann Tram bei den Haltestellen überholen</p>
	Zeitinsel (=getrennt)	 <p>Separates Trassee auf der Strecke und in der Haltestelle</p>	 <p>Mischverkehr auf der Strecke, separates Trassee in der Haltestelle (keine sinnvolle Kombination)</p>

Abb.: Betriebsform (Mischverkehr / getrennt) im Haltestellenbereich und auf der freien Strasse

Grundsätzlich sind je nach Randbedingungen und verkehrsplanerischen Zielsetzungen alle **Kombinationen** der 3 Haltestellenvarianten (Kap/Insel/Lichtinsel) mit den beiden Streckenvarianten (getrennt/gemischt) möglich. Einzig bei Lichtinsel-Haltestellen ist eine Kombination mit Mischverkehr auf der Strecke nicht sinnvoll. Es macht keinen Sinn, dass die Autos auf der Strecke im Mischverkehr (gleiche Fahrbahnfläche wie das Tram) verkehren, um im Haltestellenbereich den Strassenraum aufzuweiten und die Fahrzeuge neben dem Tramgleis (getrennt) zu führen (ohne dass das Tram dabei überholt werden kann).

In der Folge wurde unter der Leitung der Dienstabteilung Verkehr (DAV) der Stadt Zürich eine Arbeitsgruppe "**Mischverkehr MIV/Tram**", welche die Frage des Mischverkehrs systematisch untersucht, eingesetzt. Diese Arbeitsgruppe hat einen sogenannten "Prüfplan" [14] erarbeitet, welcher aufzeigt, wo nach einer ersten groben Einschätzung Mischverkehrsstrecken MIV/Tram bzw. Haltestellen im Mischverkehr (Kaphaltestellen) sinnvoll sein könnten. Im Rahmen der weiteren Planung/Projektierung wird aufgrund von Eignungskriterien untersucht, ob und in welcher Form Mischverkehr MIV/Tram zweckmässig ist.

Für die Stadt **Zürich** wurde die Studie "MIV und Tram im Stadtverkehr, Zusammenstellung der Argumente für und gegen die räumliche Trennung bzw. kontrollierte Koexistenz von MIV und Tram im Stadtverkehr" [12] erarbeitet. Danach hat die „kontrollierte Koexistenz“ bezüglich Sicherheit für Zufussgehende, Velofahrende, MIV und Tram erhebliche Vorteile. Viele Verkehrsabläufe sind klarer geregelt, und der Raumanspruch ist insbesondere im Haltestellenbereich deutlich geringer und bietet sich oft für städtebauliche Aufwertungen an. Bei relativ hohen Belastungen von MIV und OEV ergeben sich für den MIV deutliche Geschwindigkeitsreduktionen, da sich die Geschwindigkeit von MIV und OEV annähern. Das Prinzip des Tram als Pulkführer erfordert eine sorgfältige Planung und eine genaue Abklärung der Rahmenbedingungen (Mengen MIV und OEV, Stauräume, seitliche Zu- und Wegfahrten, Längsparkierung, Linksabbieger etc.). Im Vordergrund steht die „kontrollierte Koexistenz“ da, wo die Raumverhältnisse beengt sind und die städtebauliche Aufwertung sowie der Zugewinn von Qualität und Sicherheit für Zufussgehende und Velos ein grosses Gewicht hat und Zeitverluste (nicht Kapazitätsverluste) für den MIV in Kauf genommen werden können. Situationen dieser Art sind oft in zentralen Stadtbereichen, im Bereich von Quartierzentren und im Umfeld von Haltestellen zu finden.

Die Betriebsform im Haltestellenbereich ist eng verknüpft mit der Betriebsform auf der Strecke. In Zürich wird die Frage des Mischverkehrs für das bestehende Netz systematisch untersucht. Für verschiedene Strecken und Haltestellen ist in den nächsten Jahren eine Umgestaltung in Mischverkehrsstrecken bzw. Kaphaltestellen in Prüfung.

4.5 Platzbedarf der verschiedenen Haltestellenformen

Ein wichtiger Faktor für die Anordnung von Kaphaltestellen können die vorhandenen Platzverhältnisse sein. Bei Neuanlagen oder bei der Instandsetzung von bestehenden Inselhaltestellen (oft ist der Platz für eine behindertengerechten Ausgestaltung der Mittelinseln nicht vorhanden) können die **beschränkten Platzverhältnisse** ausschlaggebend sein, Kaphaltestellen zu realisieren.

Im Rahmen der Studie "Beurteilung der Zweckmässigkeit von Tramhaltestellen" [5] wurden im Auftrag der Verkehrsbetriebe der Stadt Zürich (VBZ) verschiedene Haltestellentypen untersucht im Hinblick auf die Verbesserung der Sicherheit der Fahrgäste und der Fussgänger, die städtebauliche Integration sowie im Hinblick auf eine grössere Aufenthaltsqualität für wartende Fahrgäste. Hauptaugenmerk wurde dabei auf den Haltestellentyp "Kaphaltestelle mit langer Mittelinsel" gelegt. Unter dem Kriterium "Raumbedarf" wurden folgende **Breite des Strassenraumes** (= Fahrbahn + grosszügige Trottoirs) für die verschiedenen Haltestellentypen angegeben (Annahme: Haltestelle in beiden Richtungen auf der gleichen Höhe):

- Kaphaltestelle ohne Mittelinsel 15m
- Kaphaltestelle mit langer Mittelinsel 16m
- Zeitinsel (mit Ampel) 18m
- Inselhaltestelle (Ausfallstrasse) 21m
- Inselhaltestelle (bei wichtiger Kreuzung) 22m

Der geringere Platzbedarf ist oft ausschlaggebend für die Anordnung von Kaphaltestellen.

4.6 Sicherheit der verschiedenen Haltestellenformen

Im Rahmen der **grossflächigen Untersuchung** "Sicherheitspotentiale von unterschiedlichen Haltestellenformen in Stadtstrassen" [19] wurden ca. 2'500 Teilhaltestellen (eine Haltestelle umfasst mehrere Teilhaltestellen TSH) bezüglich Verkehrssicherheit untersucht. Es wurden die in der Abbildung "Haltestellenformen" im Kap. 2.1 aufgeführten Bushaltestellen (Fahrbahnrand; Kap; Busbucht) und Strassenbahnhaltestellen (Mittellage=Inselhaltestelle; Fahrbahn-ZI=Zeitinsel; Fahrbahn StVO=Halt auf der Fahrbahn ohne Zeitinsel, d.h. es gilt die Strassenverkehrsordnung; Fahrbahnrand bzw. Kaphaltestellen) unterschieden. Die folgende Grafik zeigt **die jährlichen Unfallkosten** je Haltestellentyp:

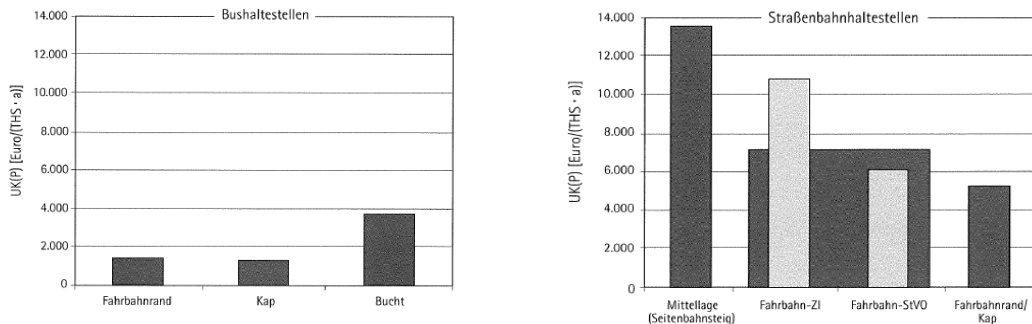


Abb.: Jährliche Unfallkosten mit Personenschaden (UK(P)) pro Teilhaltestelle (TSH) im Haltestellenbereich für die unterschiedenen Haltestellenformen Bus und Strassenbahn

Es zeigte sich, dass Bushaltestellen im Haltestellenbereich nur ca. 20% der jährlichen Unfallkosten von Strassenbahnhaltestellen aufweisen. Bezüglich der einzelnen Haltestellenformen ergeben sich markante Unterschiede:

- Bei den **Bushaltestellen** (linkes Diagramm) weisen Fahrbahnrand- und Kaphaltestellen weniger als die Hälfte der Unfallkosten von Busbuchten auf. Die höheren mittleren Unfallkosten von Busbuchten begründen sich sowohl aus einer höheren Unfallhäufigkeit als auch aus einer grösseren Unfallschwere.
- Bei den **Strassenbahnhaltestellen** (rechtes Diagramm) schneiden Haltestellen in Mittellage mit Seitenbahnsteig (d.h. sog. Inselhaltestellen) wesentlich ungünstiger ab als Haltestellen auf der Fahrbahn (linke Säule = mit Zeitinsel, rechte Säule = ohne Zeitinsel). Am besten schneidet die Gruppe Fahrbahnrand/Kap ab.

Die Studie kommt zu folgenden Ergebnissen (Basis=Unfallkosten im Haltestellenbereich):

- Für **Bushaltestellen** sind Fahrbahnrand- und Kaphaltestellen aus Verkehrssicherheitsgründen Busbuchten vorzuziehen.
- Auch bei **Strassenbahnhaltestellen** sind Fahrbahnrand- und Kaphaltestellen die sicherste Haltestellenform.

Auch andere Studien aus der **Literatur** zu Bushaltestellen kommen zu ähnlichen Ergebnissen:

- Gemäss einem Fachartikel von Sedlmayer/Snizek [8] sind Busbuchten im Vergleich zu Fahrbahnhaltestellen überdurchschnittlich unfallträchtig.
- Auch gemäss Zwicker/Schmid [1] sind Fahrbahnhaltestellen, bei welchen der Bus nicht überholt werden kann, die sicherste Haltestellenform

5 FALLBEISPIEL AUSBAU BASLERSTRASSE ALLSCHWIL

5.1 Ausgangslage

Die Tramgleise in der Baslerstrasse in Allschwil (Kanton Basel-Landschaft) müssen auf der **ganzen Strecke** vom Morgartenring (Kantonsgrenze BS) bis zur Endstation am Dorfplatz erneuert werden. Die Erneuerung des Strassenoberbaues steht ebenfalls auf der ganzen Länge und auf der ganzen Strassenbreite (inkl. Trottoirs) an.

An das Projekt „Erneuerung und Umbau Baslerstrasse Allschwil“ wurden folgende **Ziele** und Randbedingungen formuliert:

- Der **Strassenraum** soll nicht aufgeweitet werden. Ein neuer Strassenquerschnitt hat mit 15.0m (inkl. 2 Trottoirs) auszukommen.
- Die **Tramhaltestellen** müssen der Verordnung über die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs entsprechen.
- Es sind die Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass das Tram **pünktlich** und **zuverlässig** verkehren kann.
- Mindestens diejenigen Strecken, die zu den kantonalen **Velorouten** gehören, müssen entsprechend ausgerüstet werden.
- Die **Leistungsfähigkeit** der Strasse soll nicht eingeschränkt werden.
- Der Bedeutung der Baslerstrasse in Allschwil entsprechend sollen auch **gestalterische Aspekte** gleichberechtigt berücksichtigt werden.
- Der geplante **Kreisel Grabenring** wird in das Projekt „Ausbau Baslerstrasse“ integriert.

In einem ersten Schritt wurde abgeklärt, ob es sinnvolle Alternativen für die Gestaltung der **Tramhaltestellen** gebe gegenüber einer Erneuerung der bestehenden Mittelinseln. Die ersten grundsätzlichen Überlegungen zur gestellten Aufgabe zeigten aber bald, dass nicht nur die Haltestellenbereiche, sondern die ganze **Strecke** in ihrer Gesamtheit untersucht werden müssen. In der Folge wurde ein Vorprojekt [17] ausgearbeitet.

5.2 Beschreibung heutiger Zustand

Die **Baslerstrasse** darf als die bestimmende Strassenachse in Allschwil bezeichnet werden, sowohl bezüglich der angrenzenden Nutzungen, als auch bezüglich des öffentlichen Verkehrs und mit Einschränkungen auch bezüglich des Individualverkehrs. Sie weist auf ihrer ganzen Länge ein einheitliches Normalprofil auf. Die Bebauung besteht aus meist freistehenden Gebäuden mit ansprechendem Grünanteil. Nur im Bereich Lindenplatz stehen längere Abschnitte von Blockrandbebauungen. Wohnen ist die wichtigste Nutzung entlang der ganzen Baslerstrasse. Insbesondere im Bereich des Dorfplatzes, bei der Haltestelle Ziegelei sowie beim Lindenplatz gibt es verschiedene Einkaufsgelegenheiten sowie Dienstleistungsangebote. Dazwischen liegen verschiedene öffentliche Gebäude (Schulen, Kirchen, Gemeindezentrum etc.).

Motorfahrzeuge und Tram benützen heute mit Ausnahme der Haltestellenbereiche die gleiche Fahrbahnfläche (=Mischverkehr). Das Auto kann dem Tram bei den **Inselhaltestellen** vorfahren. Da bei den Haltestellen auch immer Fahrgäste von der Traminsel über die Fahrbahn gehen, kommt es heute häufig zu Konflikten Fussgänger / MIV.

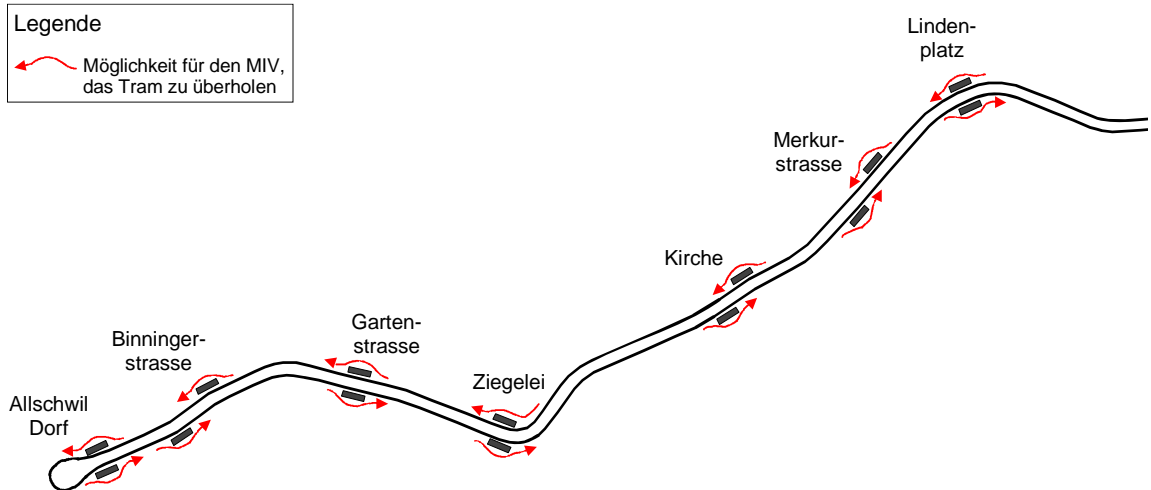


Abb.: Möglichkeiten für den MIV, bei den Tramhaltestellen das Tram zu überholen (heutiger Zustand)

Das Normalprofil bei den **Tramhaltestellen** entspricht in vielen Fällen nicht den heutigen Anforderungen. Die Inseln sind zu schmal und zu kurz, haben meist keinen Wetterschutz und der Billettautomat steht auf dem Trottoir. Die Werte gemäss der seit dem 1. Januar 2004 gültigen Verordnung über die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs sind meistens nicht eingehalten.

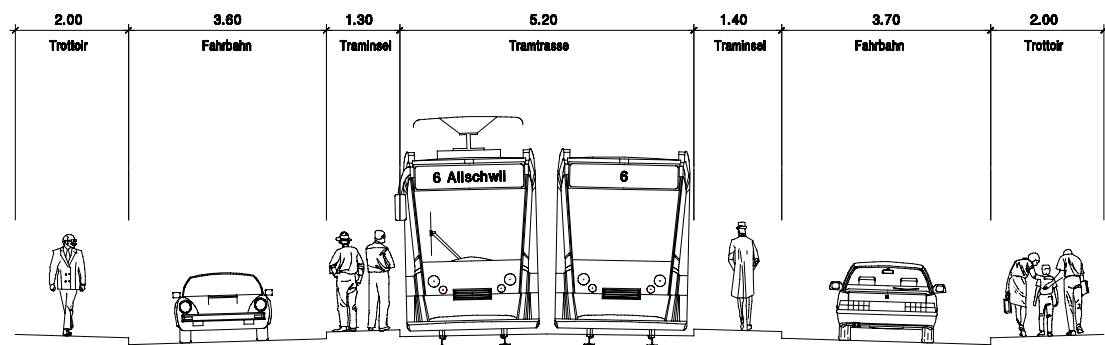


Abb.: Normalprofil Tramhaltestelle (Bsp. Haltestelle Lindenplatz, heutiger Zustand)

Der heutige **Fahrbahnquerschnitt** enthält eine 11.0m breite Fahrbahn und beidseitig ein 2.0m breites Trottoir. Die Achse des doppelspurigen Tramgleises ist identisch mit der Strassenachse. Die beiden Gleisachsen haben den Regelabstand von 2.80m. Zwischen dem Wagenkasten und dem Randstein ergibt sich ein Mass von 2.95m. Streckenweise ist Längsparkieren einseitig, teilweise aber auch beidseitig gestattet. Das Tram kann einen Velofahrer, der neben den parkierten Autos fährt, nicht überholen.

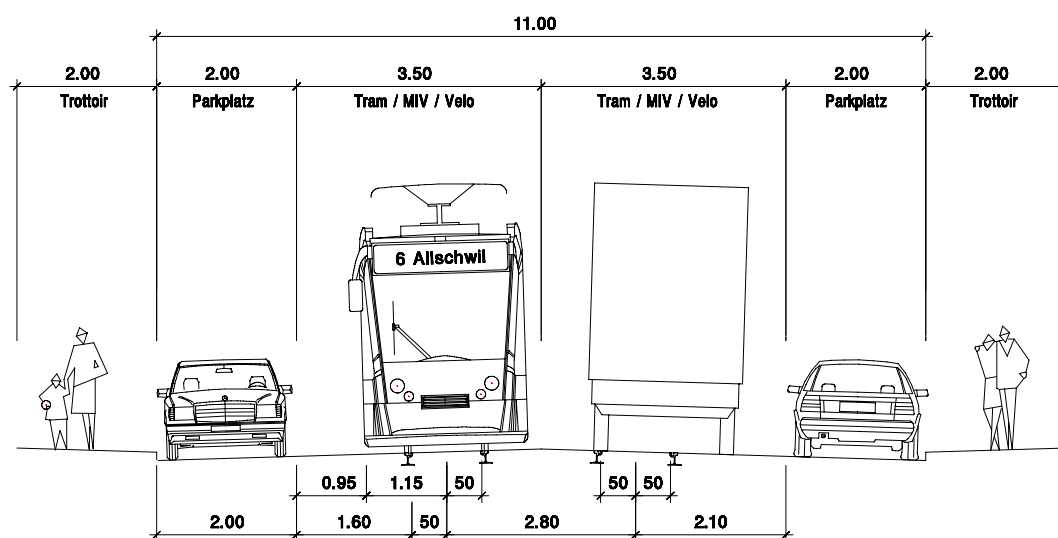


Abb.: Strassenquerschnitt (Normalprofil heutiger Zustand mit Parkierung)

Die Baslerstrasse ist eine Hauptverkehrsstrasse. Sie sammelt einen grossen Teil des Verkehrs von Allschwil Richtung Basel und weist eine entsprechende **Verkehrsbelastung** auf. Die Überlagerung verschiedener Achsen hat zur Folge, dass die Baslerstrasse zwischen Binningerstrasse und Grabenring mit über 16'000 Mfz/Tag gut doppelt so stark belastet ist wie zwischen der Kirche und der Kantonsgrenze mit rund 8'000 Mfz/Tag.

Entsprechend der höheren Belastung auf dem Abschnitt Dorfplatz - Binningerstrasse - Grabenring - Ziegelei konzentrieren sich hier die häufigsten **Stausituationen**, was heute auch beim Tramverkehr in den Spitzenzeiten zu starken Behinderungen führt.

Der vom Motorfahrzeugverkehr stark belastete Abschnitt Dorfplatz - Ziegelei ist gleichzeitig auch kantonale **Veloroute**. Die ganze Baslerstrasse weist heute keine baulichen oder markierungstechnischen Massnahmen zugunsten der Zweiradfahrer auf.

Die Baslerstrasse in Allschwil kann die ihr zugewiesenen Funktionen ausserhalb der Verkehrsspitzen weitgehend erfüllen. Sie weist jedoch heute insbesondere folgende **Schwachstellen** auf:

- Die Tramhalteinseln sind heute zu schmal und zu kurz, Wetterschutz und Billett-automat befinden sich nicht auf der Haltestellensinsel (mit Ausnahmen). Die Inselbreiten entsprechen nicht den Bedürfnissen der Behinderten (mit Ausnahmen)
- Das Tram kann heute an einem Velofahrer neben den parkierten Autos nicht vorbeifahren.
- In Spitzenzeiten treten Verkehrsüberlastungen und Stau im Bereich Binningerstrasse-Grabenring-Ziegelei regelmässig auf und behindern auch den Tramverkehr.

5.3 Beschreibung des künftigen Zustandes

Der erforderliche Platz für eine Verbreiterung der heutigen (zu schmalen) Inselhaltestellen ist nicht vorhanden. Es werden daher (u.a. aus diesem Grund) **Kaphaltestellen** vorgesehen. Wenn jedoch überall Kaphaltestellen gebaut würden, wäre ein Überholen bzw. Vorbeifahren am Tram gänzlich ausgeschlossen. Dies ist auf einer über 2 km langen Strecke mit 6 Haltestellen nicht zumutbar und würde zu Schleichverkehr führen. Es wurde daher vorgeschlagen, mit Kaphaltestellen und Inselhaltestellen wenn möglich abzuwechseln (alternierend).

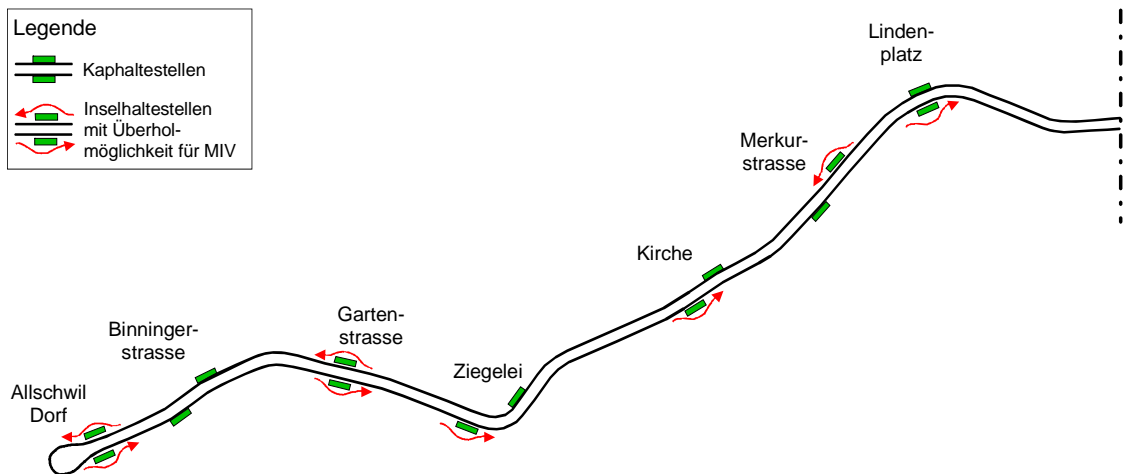


Abb.: Art der Haltestellen und Möglichkeiten das Tram zu überholen (künftiger Zustand)

Im Bereich der **Haltestellen** erhalten die Traminseln überall eine Nutzlänge von 50m und eine minimale Breite von 2.50m. Durch die Anordnung von Kaphaltestellen erhalten die Fussgänger und Trampassagiere grosszügigere Trottoirflächen, was das Aufstellen eines Wetterschutzes und eine neue Gestaltung erlaubt. Kaphaltestellen sind für die Trampassagiere attraktiv und bieten Sicherheit und Komfort beim Warten bzw. Ein-/Aussteigen.

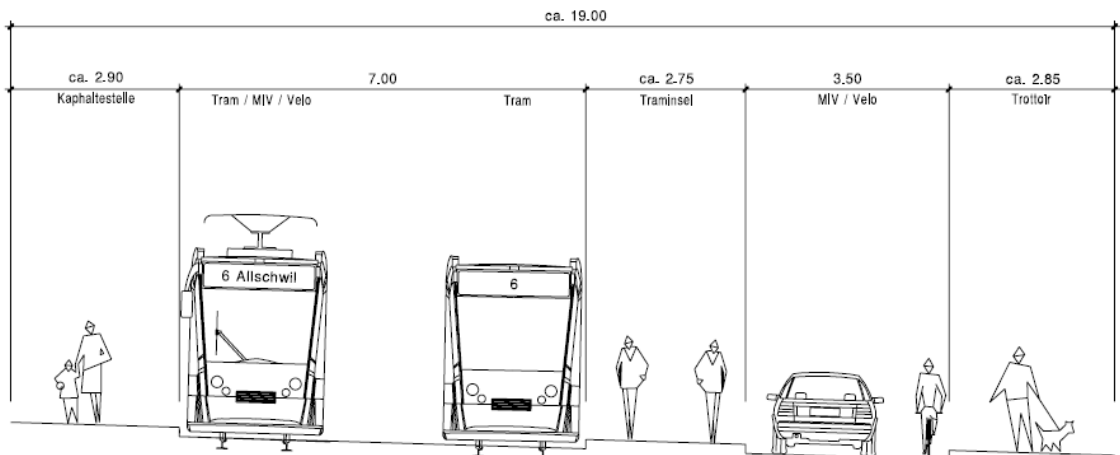


Abb.: Normalprofil Tramhaltestelle (Bsp. Haltestelle Lindenplatz, künftiger Zustand mit Kaphaltestelle Richtung Land und Inselhaltestelle Richtung Stadt)

Ein Eigentrassee für das öffentliche Verkehrsmittel kann mit dem bestehenden Strassenquerschnitt von 11.0m Fahrbahn (bzw. 15.0 m Strassenraum inkl. Trottoirs) nicht realisiert werden. Das neue Konzept sieht auf der **Strecke** eine Neuaufteilung des Strassenraumes vor mit einer Fahrbahnbreite von 9m, welche weiterhin als Mischverkehrsfläche Tram/MIV genutzt wird. Die Parkierung (und/oder allenfalls eine Baumreihe) wird auf dem verbreiterten Trottoir angeordnet. Der Fussgängerbereich wirkt dadurch grosszügiger, die Verkehrsfläche schmaler.

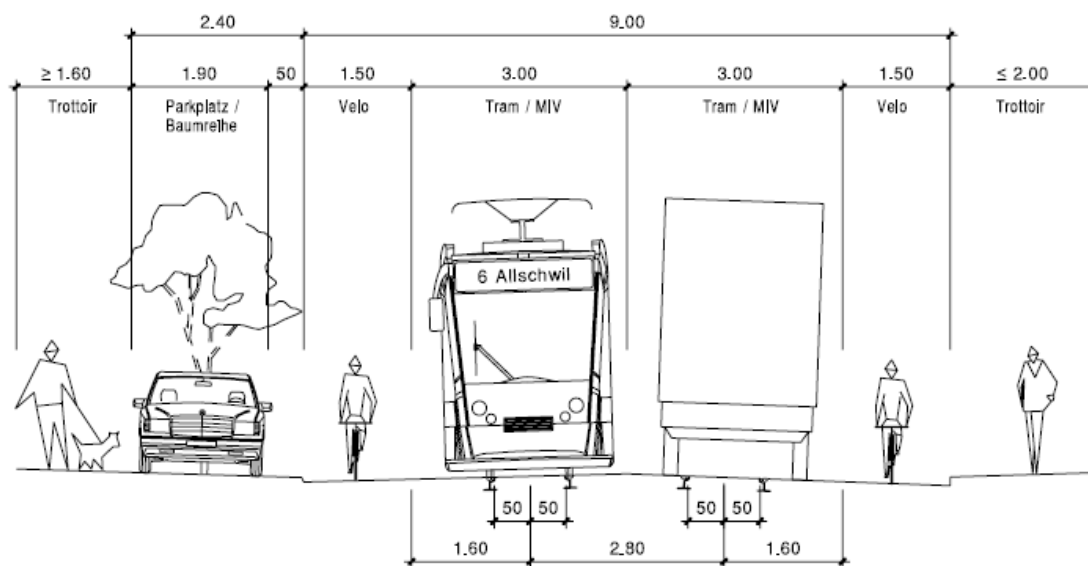


Abb.: Strassenquerschnitt (Normalprofil künftiger Zustand mit Parkierung)

Es wurde ein Vorprojekt [17] für den **künftigen Zustand** ausgearbeitet, bei welchem die Fahrbahnbreite von heute 11m auf 9m verschmälert wurde. Die Parkierung wird auf dem verbreiterten Trottoir angeordnet. Dem Konzept mit der 9m breiten Fahrbahn (Mischverkehr) entsprechen Kaphaltestellen am besten. Dabei wurde vorgeschlagen, mit Kaphaltestellen und Inselhaltestellen wenn möglich abzuwechseln, damit die Behinderungen für den MIV nicht zu gross werden.

5.4 Vergleich heutiger Zustand / künftiger Zustand

Die **Vor- und Nachteile** der neuen Haltestellenanordnung und der neuen Querschnittsaufteilung aus der Sicht der einzelnen Verkehrsteilnehmer werden im folgenden unterteilt nach Mikrobereich bzw. Makrobereich (vgl. ANHANG 1) zusammenfassend beurteilt:

	Mikrobereich (Haltestelle)	Makrobereich (Strecke)
Trampassagiere	+ Sicherheit und Komfort beim Warten bzw. Ein- / Aussteigen + Überquerung Fahrbahn entfällt teilweise	
Fussgänger	+ grosszügigere Trottoirflächen	+ grosszügigere Trottoirflächen + Querungsdistanz Fahrbahn (neu 9m statt 11m)
Behinderte	+ Behindertengerechte Ausgestaltung der Haltestellen möglich	
Velo	- bei Kaphaltestellen eingeengte Veloführung zwischen Tramgleisen und Randstein	+ sichere Radstreifen auf der Baslerstrasse
Trambetrieb		+ Tramkurse fahren vor Fahrzeugpulk
Motorfahrzeugverkehr	- Behinderung des Verkehrsflusses MiV bei Kaphaltestellen	+ Erhöhung der Leistungsfähigkeit bei den massgebenden Knoten Grabenring (Kreisel) und Binningerstrasse (LSA)
Parkierung		- Reduktion der Anzahl PP um 2% bzw. 9% (ohne bzw. mit heutige 16 PP mit Parkverbot in Abendspitze)
Sicherheit	+ Sicherste Haltestellenform	
Gestaltung	+ Neue Gestaltungsmöglichkeiten	+ Neue Gestaltungsmöglichkeiten
Landerwerb	+ kein Landerwerb (ausser Kreisel Grabenring)	

Tab: Grobbeurteilung neues Konzept Allschwil (+ = Vorteile / - = Nachteile)

Ein Vergleich des heutigen mit dem künftigen Zustand zeigt, dass sich mit der neuen Anordnung sowohl im Mikro- als auch im Makrobereich für alle Verkehrsteilnehmer sowie bezüglich Gestaltung des Strassenraumes vorwiegend Vorteile ergeben.

5.5 Simulation Fallbeispiel Allschwil

Simulationsmodell und Strecke

Das **Simulationsmodell VISSIM** ist ein mikroskopisches, verhaltensbasiertes Simulationsmodell zur Nachbildung des Verkehrs. Neben dem Individualverkehr kann auch der öffentliche Verkehr sowie der Langsamverkehr (Fussgänger, Trampassagiere, Velofahrer) abgebildet werden. Der Verkehrsablauf der einzelnen Fahrzeuge wird unter verschiedenen Randbedingungen (Fahrstreifenaufteilung, Verkehrszusammensetzung, Lichtsignalsteuerung etc.) simuliert.

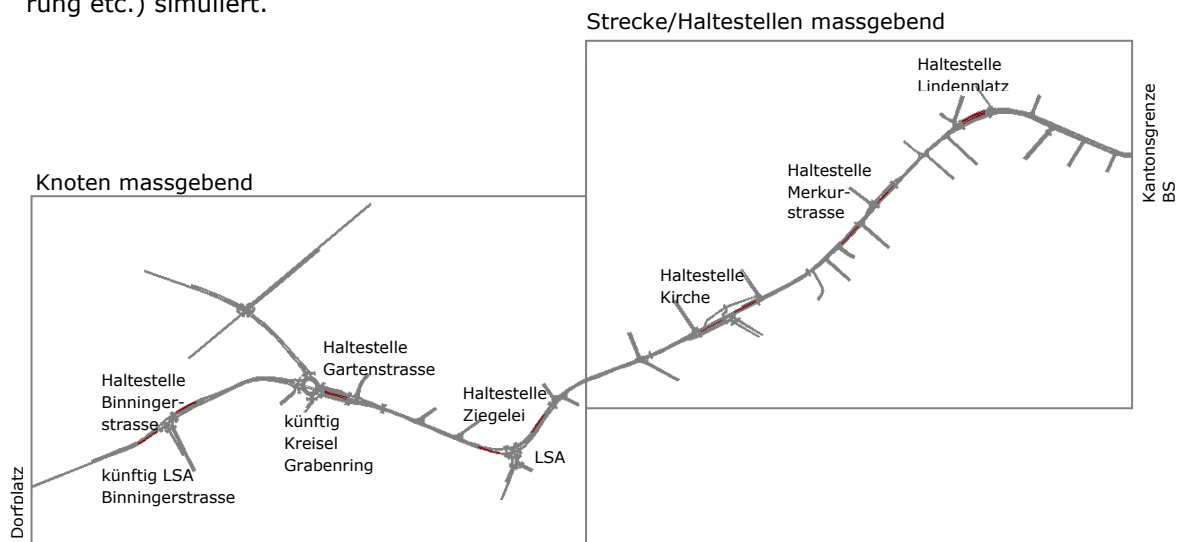


Abb: mit VISSIM simuliertes Netz (Achse Baslerstrasse Allschwil, künftiger Zustand)

Die simulierte Gesamtstrecke kann in **2 Abschnitte** unterteilt werden:

- Auf dem Abschnitt **Allschwil-Dorf bis und mit Haltestelle Ziegelei** (linke Hälfte in obiger Abbildung) wird der Verkehrsfluss bestimmt durch die Leistungsfähigkeit der Knoten. Während im heutigen Zustand in den Spitzenstunden häufig Stausituationen auftreten, wird die Leistungsfähigkeit im künftigen Zustand durch einen neuen Kreisel Grabenring und eine neue LSA Binningerstrasse deutlich verbessert. Es ist daher nicht sinnvoll, für diesen Abschnitt den heutigen mit dem künftigen Zustand zu vergleichen, da der Einfluss der Kaphaltestellen untergeordnet ist gegenüber dem Einfluss des Knotenausbaus.
- Die Simulation beschränkt sich daher in der vorliegenden Untersuchung auf den Abschnitt mit den drei **Haltestellen Kirche, Merkurstrasse und Lindennplatz** (rechte Hälfte in obiger Abbildung). Im künftigen Zustand sind hier Richtung Basel 1 Kaphaltestelle und Richtung Allschwil 2 Kaphaltestellen vorgesehen (siehe Kap. 5.3).

Randbedingungen / Parameter

Die Simulation wurde für den heutigen und den künftigen Zustand durchgeführt mit folgenden **Randbedingungen**:

- Die Verkehrsbelastung auf der Hauptachse Baslerstrasse beträgt in der massgebenden Abendspitzenstunde 17 – 18 Uhr bei der Zählstelle Lindenplatz rund 320 Mfz/h (Richtung Basel) bzw. 350 Mfz/h (Richtung Allschwil).
- Dazu kommen Abbiegemanöver von bzw. nach den zahlreich einmündenden Querstrassen, welche anhand von Zählungen erhoben wurden.
- Zudem wird der Verkehrsfluss von Fussgänger-Querungen (sei es bei den Haltestellen, sei es bei Querungen auf der Strecke) beeinflusst.
- Die Simulationsdauer für die Abendspitze beträgt 60 Minuten.
- Dies bedeutet, dass mit dem heutigen 7.5-Minuten-Intervall der Tramlinie 6 in beiden Richtungen je 8 Kurse pro Stunde verkehren.
- Da die stochastischen Einflussgrössen (querende Fussgänger, einmündende und abbiegende Fahrzeuge) bei der Simulation eine ausschlaggebende Rolle spielen können, wurde die Simulation mit unterschiedlichen Startzufallszahlen 5x durchgeführt.

Ergebnisse der Simulationen

Das Ergebnis der 5 Simulationen ist in der folgenden Tabelle zusammengefasst (Mittelwert):

	Tram			Motorfahrzeuge (MIV)		
	heute	künftig	Δ_t	heute	künftig	Δ_t
Richtung Basel (1 Kaphaltestelle)	198.8 sec	198.2 sec	- 0.6 sec	96.1 sec	96.4 sec	+ 0.3 sec
Richtung Allschwil (2 Kaphaltestellen)	202.5 sec	200.0 sec	- 2.5 sec	99.8 sec	101.5 sec	+ 1.7 sec

Tab.: Mittlere Reisezeit Tram bzw. MIV (heutiger / künftiger Zustand)
 (Mittelwert aus 5 Simulationen mit unterschiedlichen Startzufallszahlen)

Der **Vergleich** des heutigen mit dem künftigen Zustand zeigt folgendes:

- **Richtung Basel** (1 Kaphaltestelle) ist erwartungsgemäss die mittlere Reisezeit des Trams künftig mit Kaphaltestelle leicht tiefer (-0.6 sec), währenddem der MIV etwas mehr Zeit braucht (+0.3 sec).
- **Richtung Allschwil** (2 Kaphaltestellen) verstärkt sich diese Tendenz deutlich. Das Tram braucht künftig mit Kaphaltestellen 2.5 sec weniger Zeit, der MIV ist um 1.7 sec langsamer.

Abschätzung Verlustzeit MIV

Die Ergebnisse der Simulation sind plausibel und stimmen recht gut mit einer (zuvor) durchgeführten Grobabschätzung des **Zeitverlustes MIV** überein:

- Bei einer Tramhaltezeit von 20 sec ergibt sich für ein Auto (unter Berücksichtigung von Verzögerung/Beschleunigung des Trams) eine maximale Verlustzeit an 1 Kaphaltestelle von ca. 30 sec (erstes Auto, welches hinter dem Tram fährt).
- Bei einem 7.5-Minuten-Intervall des Trams und einer Haltezeit (inkl. Verzögerung/Beschleunigung) von 30 sec beträgt die Wahrscheinlichkeit für ein Auto 1/15, von einem Tramhalt behindert zu werden.
- Die mittlere Verlustzeit der betroffenen Autos beträgt 15 sec (Mittel aus maximaler Verlustzeit = 30 sec für erstes Auto hinter Tram und 0 sec für letztes Auto, welches noch knapp behindert wird).
- Wahrscheinlichkeit behindert zu werden x mittlere Verlustzeit der betroffenen Autos = $1/15 \times 15 \text{ sec} = 1 \text{ sec}$.

Im Mittel aller Autos ergibt sich mit obiger Grobabschätzung also bei 1 Kaphaltestelle eine mittlere Verlustzeit von 1 sec pro Kaphaltestelle.

Zeitgewinn Tram

Der Zeitgewinn des Trams kommt vor allem an Knoten zum Ausdruck, wenn das Tram nach einer Kaphaltestelle vor dem Fahrzeugpulk verkehren kann. Wie bereits einleitend erwähnt, beschränkt sich die Simulation bewusst auf einen Abschnitt, wo nicht die Leistungsfähigkeit der Knoten massgebend ist. Dass sich auch bei der Simulation der freien Strecken ein Zeitgewinn des Trams (in einer ähnlichen Grössenordnung wie der Zeitverlust des MIV) ergeben hat, lässt sich auf den folgenden (bei Simulationen beobachten) Umstand zurückführen:

- Im heutigen Zustand mit Insel-Haltestellen kann das Tram bei den Haltestellen überholt werden. Es verkehrt danach z.T. hinter dem MIV. Bei Fussgänger-Querungen auf einem Fussgängerstreifen ist der MIV verpflichtet, den Fussgängern den Vortritt zu lassen, sodass gelegentlich auch das Tram hinter dem MIV behindert wird.
- Mit Kaphaltestellen fährt das Tram an der Spitze des Fahrzeugpulks. Querende Fussgänger müssen dem Tram auch auf dem Fussgängerstreifen den Vortritt gewähren, sodass insgesamt mit Kaphaltestellen auch auf der freien Strecke eine Beschleunigung des Trams erfolgt.

Fazit

Die Simulation des Fallbeispiels Allschwils mit den Simulationsprogramm VISSIM wurde für einen Abschnitt mit 3 Haltestellen durchgeführt. Erwartungsgemäss ergab sich dabei eine bescheidene Erhöhung der mittleren Reisezeit beim MIV (Grössenordnung 1 sec pro Kaphaltestelle) und eine entsprechende Beschleunigung des Trams.

6 GENERALISIERTE SIMULATION

6.1 Definition Grundfall

Wie im Kap. 5.5 beschrieben haben die zufälligen Einflussgrössen bei Einzeldurchläufen eine grosse Bedeutung. Um die Anzahl der Simulationsdurchläufe zu reduzieren, werden im Folgenden die **externen Einflussgrössen** (einmündende und abbiegende Fahrzeuge, FG-Querungen) eliminiert.

Um den Einfluss mehrerer **hintereinander folgender Kaphaltestellen** besser verdeutlichen zu können, wurde zudem die Teststrecke um 1 weitere (eine vierte) Haltestelle ergänzt. Bei der Untersuchung mehrerer Kaphaltestellen hintereinander werden die Kaphaltestellen folgendermassen angeordnet:

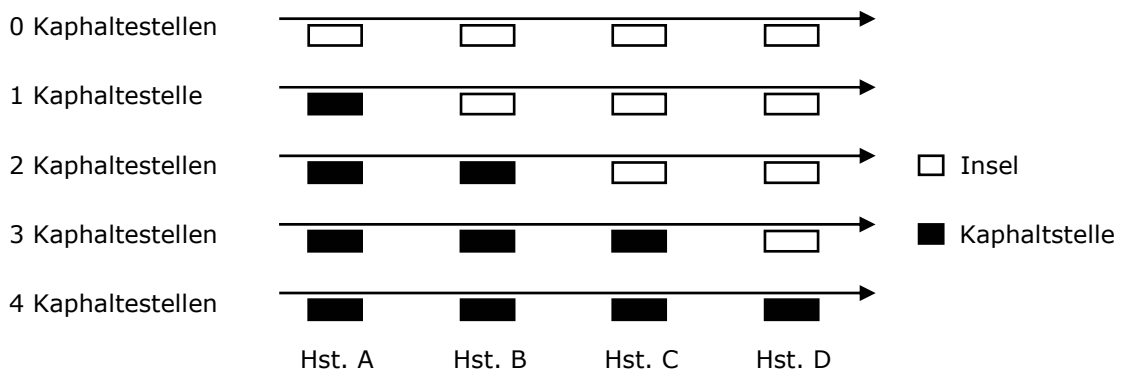


Abb.: Anordnung mehrerer Kaphaltestellen hintereinander

Im Grundfall sind die **Parameter** folgendermassen gewählt (entsprechend in etwa den Verhältnissen auf der Baslerstrasse in Allschwil):

- Belastung Motorfahrzeugverkehr = 300 Mfz/h, Richtung
- Tramintervall = 7.5 Minuten
- Mittlere Haltezeit Tram = 20 sec

Im Folgenden werden "generalisierte" Simulationen ohne externe Einflüsse auf einer Teststrecke mit bis zu 4 Kaphaltestellen hintereinander durchgeführt.

6.2 Simulation Grundfall

Für den im Kap. 6.1 definierten Grundfall ergibt sich für das Tram bzw. den MIV bei 1/2/3 bzw. 4 Kaphaltestellen die folgende **mittlere Reisezeit**:

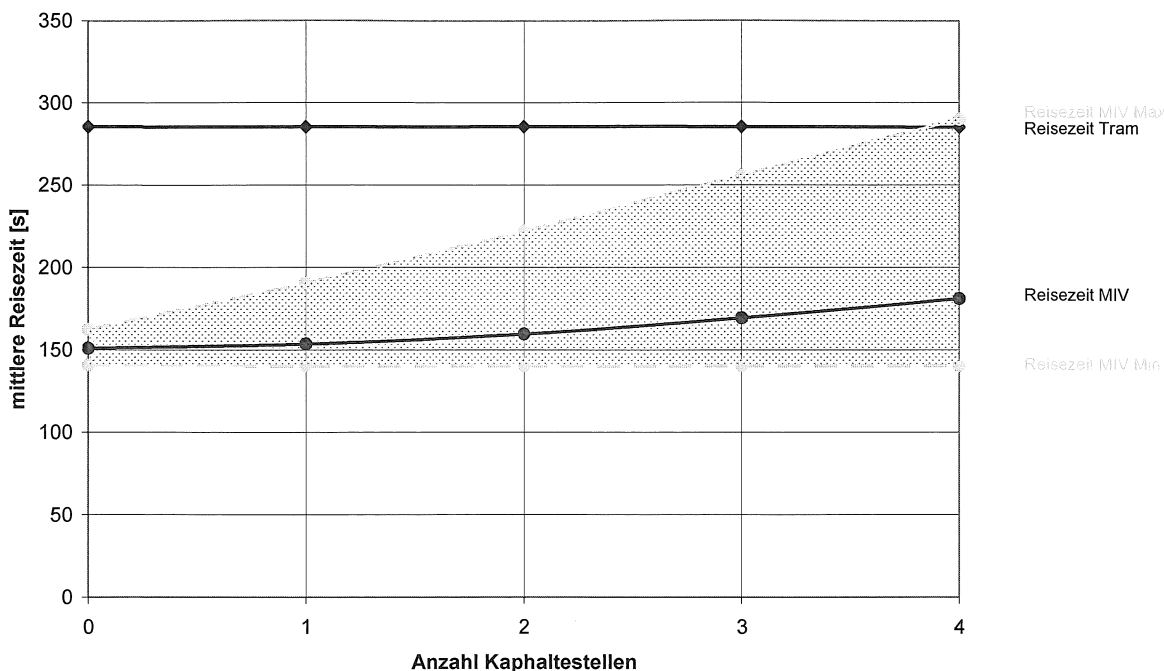


Abb.: Auswirkung mehrerer Kaphaltestellen hintereinander im Grundfall
(Belastung = 300 Mfz/h; Tramintervall = 7.5 Minuten; mittlere Haltezeit = 20 sec)

Die Anordnung **mehrerer Kaphaltestellen hintereinander** hat folgenden Einfluss auf die mittlere Reisezeit:

- Die mittlere Reisezeit beim **Tram** (Kurve oben) wird im Testbeispiel (ohne externe Einflüsse) auch bei mehreren Kaphaltestellen hintereinander nicht verändert. Wenn jedoch leistungskritische Knoten berücksichtigt würden, ist davon auszugehen, dass die mittlere Reisezeit des Trams mit Kaphaltestellen abnehmen würde (da das Tram an der Spitze des Fahrzeugpulses fährt und Behinderungen durch den MIV entfallen).
- Die mittlere Reisezeit beim **motorisierten Individualverkehr** (MIV, Kurve unten) nimmt bei 1 Kaphaltestelle nur unbedeutend zu (+2.5 sec = + 1.7%). Bei mehreren Kaphaltestellen hintereinander nimmt die mittlere Reisezeit überproportional zu (2 Kap: +6%; 3 Kap: +12%; 4 Kap: +20%), da sich die Behinderung der Motorfahrzeuge kumuliert. Die Auswirkung der Kaphaltestellen wird im Testbeispiel (ohne externe Einflüsse) für den MIV eher überschätzt, da auch bei den Inselhaltestellen aufgrund der in Wirklichkeit querenden Fahrgäste der Motorfahrzeugverkehr das haltende Tram nicht immer unbehindert überholen kann.
- Die grau schattierte Kurve zeigt die grosse **Streuung beim MIV**. Währenddem das jeweils schnellste Fahrzeug mit der kleinsten Reisezeit (Reisezeit MIV Min.) von der Anzahl Kaphaltestellen nicht beeinflusst wird, nimmt die Reisezeit des langsamsten Fahrzeuges (Reisezeit MIV Max.) mit mehreren Kaphaltestellen hintereinander stark zu und ist bei 4 Kaphaltestellen praktisch identisch mit der Reisezeit Tram.

6.3 Variation Belastung MIV

Im Grundfall (Kap. 6.2) wurde mit 300 Mfz/h in etwa die heute auf der Baslerstrasse bei der Zählstelle am Lindenplatz gezählte Verkehrsbelastung pro Richtung zugrundegelegt (Durchschnittlicher Werktagsverkehr DWV 2006 in der Abendspitzenstunde 17 – 18 Uhr = 346 Mfz/h Richtung Allschwil, 317 Mfz/h Richtung Basel). Im Folgenden wird die **Belastung** des Motorfahrzeugverkehrs **schrittweise** von 300 Mfz/h auf 600/900/1'200 Mfz/h, Richtung erhöht:

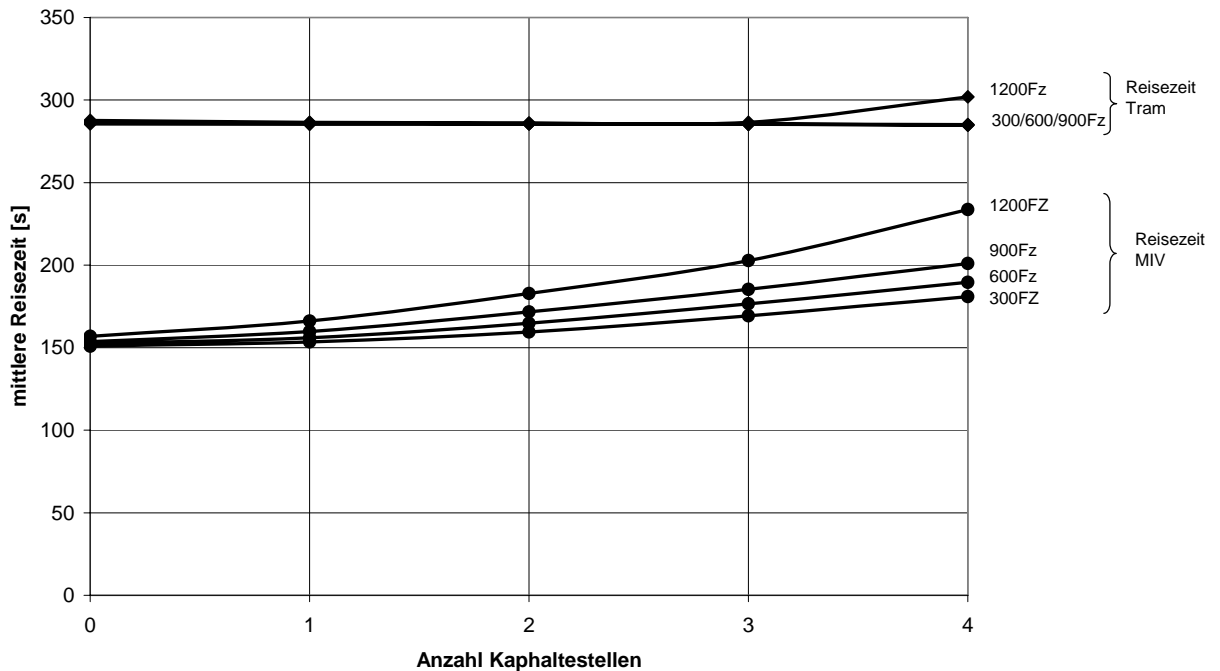


Abb.: Variation der Belastung MIV (300/600/900/1'200 Mfz/h, Richtung)
 (Tramintervall = 7.5 Minuten; mittlere Haltezeit = 20 sec)

Die Erhöhung der **Verkehrsbelastung MIV** hat folgenden Einfluss:

- Die mittlere Reisezeit beim **Tram** (Kurven oben) wird bis zu einer Verkehrsbelastung von 900 Mfz/h nicht beeinflusst. Erst bei 1'200 Mfz/h und 4 Kaphaltestellen hintereinander entsteht im Testbeispiel ohne externe Einflüsse offenbar so viel Rückstau, dass der Tramverkehr gestört wird.
- Die mittlere Reisezeit beim **MIV** (Kurven unten) nimmt bei einer Erhöhung auf 600 bzw. 900 Mfz/h gleichmässig, bei einer Erhöhung auf 1'200 Mfz/h jedoch überproportional zu.

6.4 Variation Haltezeit Tram

Im Grundfall (Kap. 6.2) wurde die Aufenthaltszeit des Trams an den Haltestellen mit 20 sec gewählt, was einer realistischen **mittleren Haltezeit** entspricht. Im Folgenden wird auch eine kürzere (10 sec) sowie eine längere Haltezeit (30 sec) zugrundegelegt.

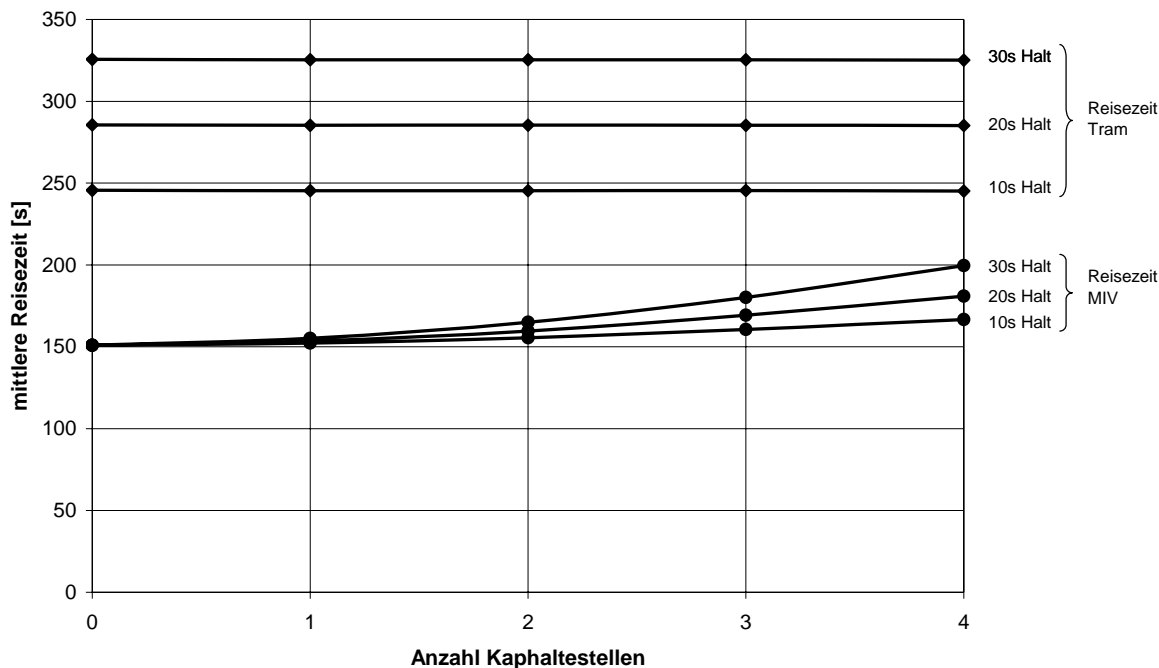


Abb.: Variation der Haltezeit Tram (10sec; 20sec; 30sec)
 (Belastung MIV = 300 Mfz/h; Tramintervall = 7.5 Minuten)

Die Varianten der **Haltezeit Tram** hat folgenden Einfluss auf die mittlere Reisezeit beim Tram bzw. MIV:

- Die mittlere Reisezeit beim **Tram** (Kurven oben) wird bei Zunahme der Haltezeit erwartungsgemäss linear erhöht. Bei den zugrundegelegten 4 Haltestellen macht beispielsweise eine Zunahme von 10 sec auf 30 sec (+20 sec) auf die Gesamtstrecke eine Erhöhung um 80 sec aus. Bei der vorgegebenen Belastung MIV = 300 Mfz/h und einem Tramintervall von 7.5 Minuten hat die längere Haltezeit des Trams jedoch selbst bei 4 Kaphaltestellen hintereinander noch keinen Einfluss auf den Verkehrsfluss des Trams zwischen den Haltestellen (die 3 Tramkurven verlaufen gerade).
- Die mittlere Reisezeit beim **MIV** nimmt bei 1 – 2 Kaphaltestellen nur leicht, bei 3 – 4 Kaphaltestellen hintereinander jedoch überproportional zu. Bei 4 Kaphaltestellen hintereinander und 30 sec Haltezeit (mittlere Reisezeit MIV = ca. 200 sec) beträgt die Zunahme gegenüber einer Strecke ohne Kaphaltestellen (mittlere Reisezeit MIV = ca. 150 sec) rund 50 sec oder mehr als ein Drittel.

6.5 Variation Fahrplan-Intervall

Im Grundfall (Kap. 6.2) wurde das heutige Intervall der Tramlinie 6 (7.5-Minuten-Intervall = 8 Kurse pro Stunde) zugrundegelegt. Im Folgenden werden folgende Varianten des **ÖV-Taktes** durchgerechnet:

- 3'-Takt (20 Kurse pro Stunde)
- 5'-Takt (12 Kurse pro Stunde)
- 7.5'-Takt (8 Kurse pro Stunde)
- 10'-Takt (6 Kurse pro Stunde)

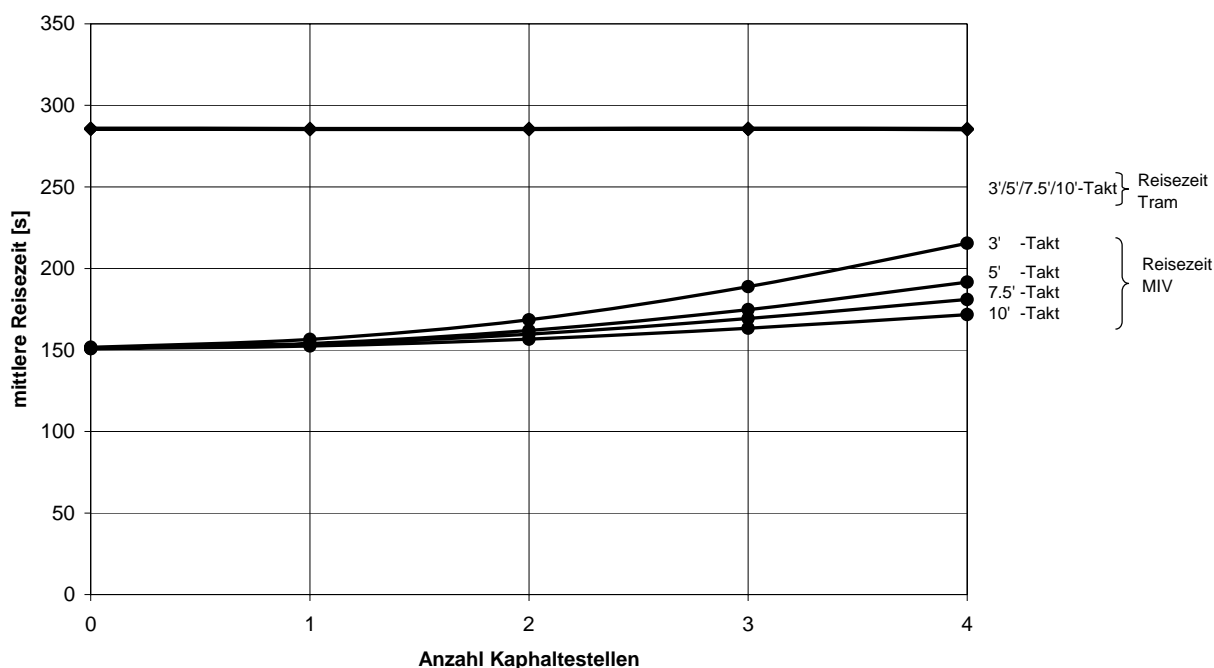


Abb.: Variation des Fahrplan-Intervalles Tram (3'; 5'; 7.5'; 10'-Takt)
(Belastung MIV = 300 Mfz/h; Haltezeit = 20 sec)

Die Variation des **Fahrplan-Intervalles** hat folgenden Einfluss auf die mittlere Reisezeit beim Tram bzw. MIV:

- Die mittlere Reisezeit beim **Tram** wird selbst bei einem 3'-Takt und 4 Kaphaltestellen hintereinander rechnerisch nicht beeinflusst. In Wirklichkeit dürften sich jedoch allein aufgrund der Fahrplan-Abweichungen (eine saubere Kursfolgezeit von 3 Minuten kann in Wirklichkeit nicht eingehalten werden) in gewissen Fällen Behinderungen für die Tramkurse infolge des MIV-Rückstaus vor der nächsten Kaphaltestelle ergeben. Dabei wären jedoch insbesondere verfrühte Kurse und nicht die kritischen verspäteten Kurse betroffen.
- Die mittlere Reisezeit beim **MIV** zeigt wiederum das überproportional starke Anwachsen bei 3 und 4 Kaphaltestellen hintereinander.

6.6 Sensitivitätsbetrachtung

Bei dem im Kap. 6.2 definierten Grundfall wird in Anlehnung an die Verhältnisse in Allschwil von einer eher geringen Belastung im MIV (300 Mfz/h) und beim Tram (7.5-Minuten-Intervall) ausgegangen. In den Kap. 6.3, 6.4 und 6.5 wird jeweils nur eine Grösse variiert. Während eine mittlere Haltezeit von 20 sec plausibel ist und nicht stark variieren dürfte, sind höhere Belastungen beim MIV (z.B. 900 Mfz/h) und beim Tram (z.B. 3-Minuten-Intervall) durchaus realistische Parameter. Im Folgenden wird daher im Sinne einer **Sensitivitätsbetrachtung** auch die genannte Kombination simuliert.

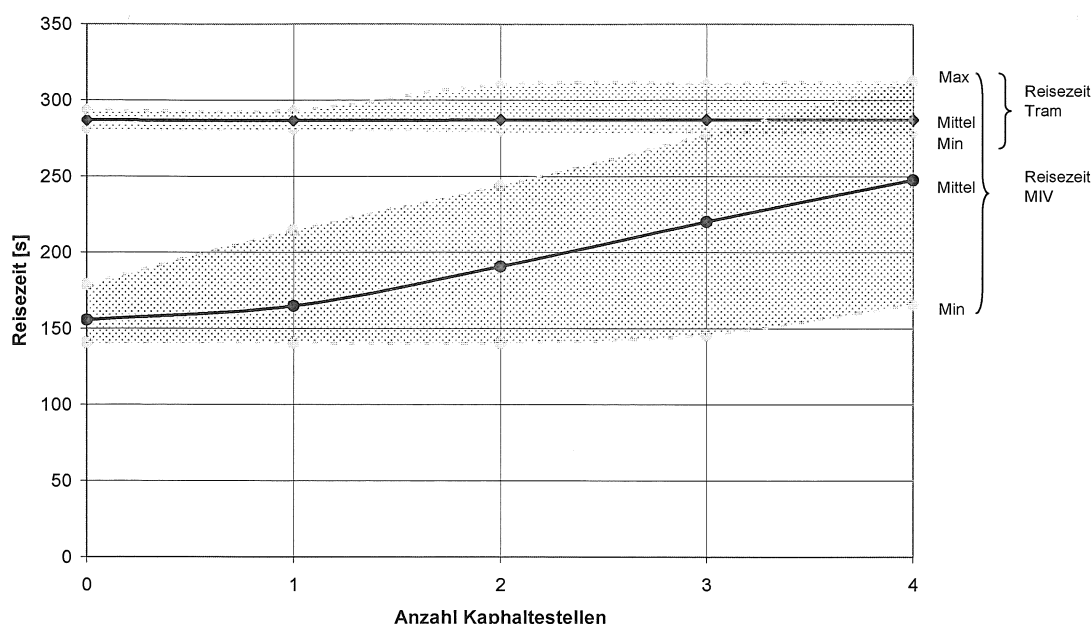


Abb.: Sensitivitätsbetrachtung: Hohe Belastung MIV/Dichter Fahrplan-Intervall ÖV
(Belastung = 900 Mfz/h; Tramintervall=3 Minuten; mittlere Haltzeit=20 sec)

Die **Kombination** einer hohen Belastung MIV (900 Mfz/h) mit einem dichten Fahrplanintervall des Trams (3-Minuten-Intervall) ergibt bei mehreren Kaphaltestellen hintereinander eine rasch ansteigende mittlere Reisezeit:

- Die mittlere Reisezeit beim **MIV** nimmt im Gegensatz zum Grundfall (Kap. 6.2) nicht nur leicht, sondern bei mehr als 1 Kaphaltestelle bereits stark zu. Bei 4 Kaphaltestellen beträgt die mittlere Reisezeit beim MIV bereits ca. 250 sec. Die Verlustzeit macht somit mehr als 1/3 der Gesamtreisezeit aus. Noch ausgeprägter sind die Auswirkungen der höheren Belastungen auf die Streuung. Die maximale Reisezeit (Fahrzeug mit der höchsten Reisezeit) liegt bei ca. 320 sec (identisch maximale Reisezeit Tram).
- Beim **Tram** bleibt die mittlere Reisezeit nach wie vor stabil und steigt nur unbedeutend an. Bei 4 Kaphaltestellen hintereinander beträgt die maximale Reisezeit Tram ca. 320 sec (analog MIV) und liegt somit ca. 10 % über der mittleren Reisezeit. Das "langsamste" Tram und das "langsamste" Auto verkehren auf der ganzen Strecke direkt hintereinander.

6.7 Zusammenfassung der Erkenntnisse

Auf einer **generalisierten Teststrecke** (ohne externe Einflüsse) wurden bis zu maximal 4 aufeinander folgende Kaphaltestellen simuliert. Es zeigt sich, dass die mittlere Reisezeit des Trams kaum variiert. Beim MIV ergibt sich jedoch bei mehr als 2 Kaphaltestellen hintereinander eine überproportional ansteigende mittlere Reisezeit.

Dieser überproportionale Anstieg der mittleren Reisezeit MIV wird durch folgende **Variationen** deutlich verstärkt:

- Erhöhung der Verkehrsbelastung MIV
- Erhöhung der mittleren Haltezeit des Trams
- Verdichtung des Fahrplan-Intervalles des Trams.

Bei einer **Kombination** einer hohen Belastung im MIV mit einem dichten Fahrplan-Intervall des Trams nimmt die mittlere Reisezeit des MIV bereits bei mehr als 1 Kaphaltestelle stark zu.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die in Allschwil festgelegte **Beschränkung** auf maximal 1-2 Kaphaltestellen hintereinander in Allschwil sinnvoll ist, da bei mehr als 2 Kaphaltestellen hintereinander die mittlere Reisezeit MIV deutlich zunimmt, was die Gefahr von Schleichverkehr durch die Quartiere erhöhen würde.

7 ANWENDUNGSBEREICH VON KAPHALTESTELLEN

Aufgrund der durchgeführten Untersuchungen kann der **Anwendungsbereich** von Kaphaltestellen (Tram, Bus) bzw. von Fahrbahnhaltestellen (Bus) anhand verschiedener quantitativer und qualitativer Kriterien abgegrenzt werden:

Kriterium	Kaphaltestellen / Fahrbahnhaltestellen		
	empfohlen	prüfen	nicht empfohlen
Strassentyp			
ausserhalb besiedelter Gebiete			•
Hauptverkehrsstrassen (HVS) innerorts		•	
Sammelstrassen (SS)	•		
Erschliessungsstrassen (ES)	•		
Betriebsform auf der Strecke			
Mischverkehr MIV/ÖV	•		
Eigentrassee ÖV		•	
Haltestellenabfolge			
1 Kaphaltestelle	•		
2 Kaphaltestellen hintereinander	•		
3 und mehr Kaphaltestellen hintereinander		•	
Verkehrsplanerische Zielsetzung			
Erhöhung Durchfahrtswiderstand für MIV erwünscht	•		
Flüssiger und leistungsfähiger MIV erwünscht		•	
Platzverhältnisse bei der Haltestelle			
Beengt	•		
Grosszügig		•	
Velofahrer (nur bei Tram-Kaphaltestellen zu beachten)			
Anzahl gering/mittel	•		
Anzahl hoch		•	
Haltestellen in Steigung		•	
Belastung MIV in der Spitzenstunde (pro Richtung)			
< 600 Mfz/h	•		
> 600 Mfz/h		•	
Anzahl ÖV-Kurse			
Anzahl ÖV-Kurse	1)	1)	1)
Mittlere Haltezeit ÖV			
Ø 20 sec	•		
> 30 sec		•	
Endhaltestellen und Haltestellen mit Ausgleichzeiten			•
Weitere Aspekte			
Gestaltung Strassenraum	•		
Erhöhung Sicherheit	•		
Bei wichtigen Haltestellen (viele Ein-/Aussteiger)	•		
Erhöhung Komfort für Fahrgäste	•		
Erfüllung Behindertengleichstellungsgesetz	•		

Tab: Anwendungsbereich von Kaphaltestellen/Fahrbahnhaltestellen

- 1) In Kombination mit einer hohen Belastung MIV können sich gemäss Kap. 6 bei einem dichten Fahrplanintervall unzumutbare Behinderungen für MIV und ÖV ergeben. Auf der anderen Seite sind gerade bei dichten Kursfolgezeiten die Vorteile von Kaphaltestellen für den ÖV von grosser Bedeutung. Es wird von der Angabe einer maximalen Anzahl Kurse pro Stunde abgesehen, da in innerstädtischen Bereichen (z.B. Innenstadt Basel, Bahnhofstrasse Zürich, Limmatquai Zürich) mit geringer Belastung MIV Kaphaltestellen auch bei einer grossen Anzahl ÖV-Kurse möglich sind.

8 WEITERER FORSCHUNGSBEDARF

Mit der vorliegenden Forschungsarbeit konnte ein breiter Überblick über die Anforderungen und Auswirkungen von Kaphaltestellen geschaffen und deren Anwendungsbereich abgegrenzt werden. Im Spannungsfeld zwischen Makrobereich und Mikrobereich hat die Kommission das Schwergewicht bewusst auf den Makrobereich gelegt. Mit der aktuellen Forderung des Bundesamtes für Verkehr (BAV) nach einer flächendeckenden Anpassung der Haltestellen gemäss dem Behindertengleichstellungsgesetz sind jedoch auch spezielle Fragen aus dem Mikrobereich von grossem Interesse. Bei der Frage des niveaugleichen Einstieges ist weiterer Forschungsbedarf auszumachen. Im Spannungsfeld zwischen Velofreundlichkeit und Behindertenfreundlichkeit sind unter Berücksichtigung der technischen Möglichkeiten des Rollmaterials zukunftsweisende Lösungsansätze zu erforschen.

ANHANG

ANHANG 1-1: Literaturliste	57
ANHANG 1-2: Unterscheidung der beiden Betrachtungsebenen Makro-/Mikrobereich (Quelle: Bearbeitungsvorschlag RK&P, 16.03.2003)	58
ANHANG 2-1: Unterschiede zwischen Bushaltebucht und Fahrbahnstelle [2]	61
ANHANG 2-2: Anwendung der verschiedenen Haltstellentypen [2]	62
ANHANG 3-1: Überblick über die Umfrage	65
ANHANG 3-2: Fragebögen Tram	69
ANHANG 3-3: Fragebögen Bus	89

ANHANG 1

Literaturliste

Ablauf gemäss Bearbeitungsvorschlag

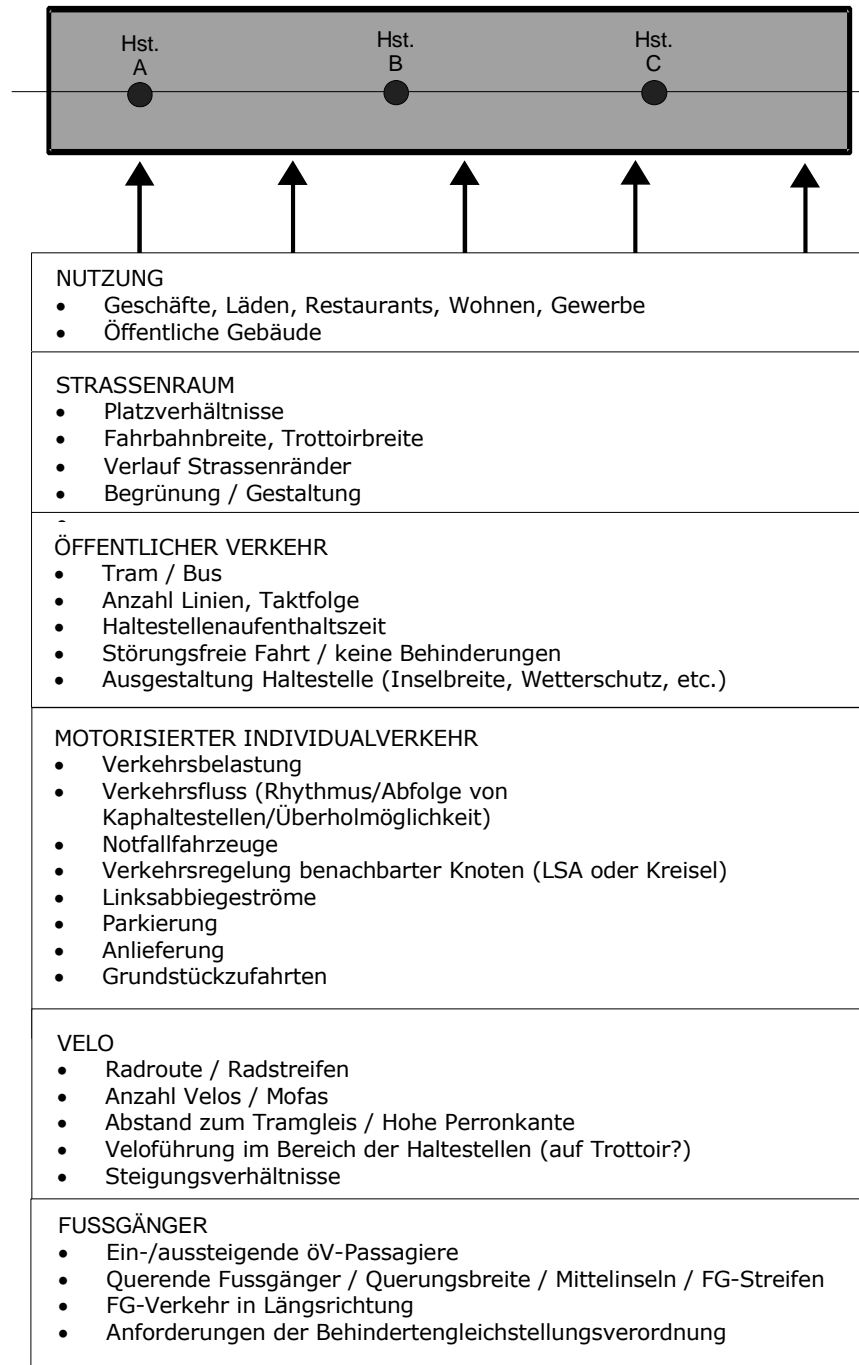
ANHANG 1-1: Literaturliste

- [1] Busbuchten ja oder nein? Zwicker + Schmid, SVI-FA 19/89, Feb. 1991
- [2] VSS-Norm 640 880, Bushaltestellen, Mai 1993
- [3] Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen (FGSV), Empfehlungen für die Anlage von Hauptverkehrsstrassen EAHV 93, Köln, 1993
- [4] Haltestellenformen an innerörtlichen Hauptverkehrsstrassen, Berichte der Bundesanstalt für Strassenwesen bast, Heft V12, Januar 1994
- [5] Beurteilung der Zweckmässigkeit von Tram-Haltestellen und deren Optimierung, IBV / Stadt Zürich, Februar 1996
- [6] Auswirkungen von Haltestellen auf die Leistungsfähigkeit und Verkehrsqualität innerstädtischer Hauptstrassen, Köhler/Strauss/Wichmann, Bericht der Bundesanstalt für Strassenwesen (bast), Verkehrstechnik Heft V57, Oktober 1998
- [7] Führung des leichten Zweiradverkehrs auf Strassen mit öffentlichem Verkehr, VSS-Norm 640 064, Dezember 2000
- [8] Einsatzkriterien für ÖPNV-Bevorzugungsmassnahmen auf Hauptverkehrsstrassen, Sedlmayer/Snizek, Strassenverkehrstechnik 9/2000
- [9] Führung des leichten Zweiradverkehrs auf Strassen mit öffentlichem Verkehr, Pestalozzi & Stäheli, VSS-FA 17/98, Mai 2001
- [10] Handbuch für die Bemessung von Strassenverkehrsanlagen, Köln, 2001
- [11] Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs EAÖ, Forschungsgesellschaft für Strassen und Verkehrswesen, Ausgabe 2003
- [12] MIV und Tram im Stadtverkehr, Zusammenstellung der Argumente für und gegen die räumliche Trennung bzw. kontrollierte Koexistenz von MIV und Tram im Stadtverkehr, IBV / Tiefbauamt der Stadt Zürich, 29.09.2004
- [13] Fachbegriffe des öffentlichen Verkehrs, IVT / ETHZ, 2005
- [14] Prüfplan Mischverkehr MIV/Tram, Arbeitsgruppe Mischverkehr, Tiefbauamt Stadt Zürich, Januar 2006
- [15] Rollstuhlgängiger Buseinstieg, Basler + Hofmann/BAV, 16.03.2006
- [16] Öffentlicher Personenverkehr und Schienengüterverkehr, Grundnorm und Glossar SN 671 001, VSS, 1. August 2006
- [17] Ausbau Baslerstrasse Allschwil, Bereinigte Studie und Vorprojekt, Rudolf Keller & Partner/TBA BL, 14.12.2006
- [18] Veloverträglichkeit von Tram-Kaphaltestellen, IG VELO BERN, 30.01.2007
- [19] Sicherheitspotenziale von unterschiedlichen Haltestellenformen in Stadtstrassen, Schüller/Schäfer, Strassenverkehrstechnik 9/2007 und 10/2007
- [20] Fuss- und Veloverkehr auf gemeinsamen Flächen, Fussverkehr Schweiz/Pro Velo Schweiz, 2007
- [21] Beurteilung von Busbevorzugungsmassnahmen, Metron, 2005

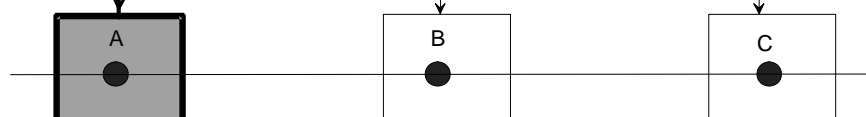
ANHANG 1-2: Unterscheidung der beiden Betrachtungsebenen (Makro- und Mikrobereich)

(Quelle: Bearbeitungsvorschlag RK&P, 16. März 2003)

**Zweckmässigkeits-
 beurteilung/
 Anordnung von
 Kaphaltestellen
 (Makrobereich)**



**Ausgestaltung der
 Kaphaltestellen
 (Mikrobereich)**



ANHANG 2

**Angaben zu den verschiedenen
Haltestellentypen Bus gemäss Norm 640 880**

ANHANG 2-1: Unterschiede zwischen Bushaldebucht und Fahrbahnhaltestelle [2]

	Kriterium	Bushaldebucht	Fahrbahnhaltestelle
Busbenützer	<ul style="list-style-type: none"> - Sicht bei Fussgängerübergängen auf rollenden Verkehr - Sicherheit der Fahrgastwartebereiche - Komfort der Busbenützer - Ein- und Ausstiegsverhältnisse - Verlustzeiten für Passagiere 	<ul style="list-style-type: none"> - kaum Probleme - besser wegen grösserem Abstand zum Fahrstreifen. Bei engen Verhältnissen wischen über Anlegekante - Querbeschleunigung beim Ein- und Ausfahren zusätzlich zur Längsbeschleunigung - Anlegegenauigkeit kleiner - grösser wegen Ein-/Ausfahrt sowie allfällige Wartezeit beim Einfädeln in den Verkehr 	<ul style="list-style-type: none"> - ohne Schutzinsel oft mangelhaft - Gefahr des unbeabsichtigten Betretens des Fahrstreifens bei sorglosem Verhalten von Kindern - keine Querbeschleunigungen - genaues Anlegen an Gehwegkante möglich - geringer
Verkehrsbetriebe	<ul style="list-style-type: none"> - Zu- und Wegfahrt - Reisezeit und Fahrplanregelmässigkeit - Radstreifen 	<ul style="list-style-type: none"> - schwieriges Einfädeln bei hohem Verkehrsaufkommen - länger und unregelmässiger wegen Ausfahrt aus Haltestelle - zweimaliges Kreuzen des Radstreifens 	<ul style="list-style-type: none"> - einfaches Einfädeln - konstanter - Unterbruch des Radstreifens
Individualverkehr	<ul style="list-style-type: none"> - Verlustzeiten für Individualverkehr - Gefährdung Radfahrer - Sicht auf Fussgänger, welche Strasse überqueren wollen - Gefahr von Unfällen 	<ul style="list-style-type: none"> - Verlustzeiten lediglich beim Einfädeln des Busses - Kein erhöhtes Konfliktpotential gegenüber freier Strecke - in der Regel genügend - Kollision mit einfädelndem Bus 	<ul style="list-style-type: none"> Typ I: analog Bushaldebucht Typ II+III: grössere Verlustzeiten entsprechend den beschränkten Überholmöglichkeiten - beim Überholen des haltenden Busses vorhanden - ohne Schutzinsel häufig ungenügend - Auffahren auf haltenden Bus
Ersteller	<ul style="list-style-type: none"> - Erstellungskosten - Platzbedarf - Realisierbarkeit - Unterhalt (Winterdienst) - Anpassung an veränderte Betriebsverhältnisse (z. B. Haltestellenverschiebung) 	<ul style="list-style-type: none"> - vor allem in städtischen Verhältnissen sehr gross - 100-150 m² pro Bucht - bei engen Verhältnissen vielfach nur über Planaufgabe und Enteignung - separate Reinigung und Schneeräumung erforderlich - hohe Kosten 	<ul style="list-style-type: none"> - geringer - im allgemeinen keine zusätzlichen Verkehrsflächen erforderlich - rasche Realisierung möglich - im Zug des ordentlichen Strassenunterhalts - ohne bedeutenden Aufwand machbar
Umwelt	<ul style="list-style-type: none"> - Lärm und Luftschadstoffe - Bodenversiegelung und Entwässerung - Strassenraum 	<ul style="list-style-type: none"> - kein Anhalten und Wiederauffahren hinter haltendem Bus - zusätzlich befestigte Strassenfläche - Ausweitungen des Strassenraumes wirken oft störend 	<ul style="list-style-type: none"> - gleichmässiger und störungsfreier Weiterfahrt nach Bushalt - keine Auswirkungen auf Wasserhaushalt und Mikroklima - im allgemeinen keine Beeinträchtigung des Strassenraumbildes

ANHANG 2-2: Anwendung der verschiedenen Haltestellentypen [2]

		Typ I	Typ II	Typ III
Strassentyp (verkehrstechnische Definition)	Hauptverkehrsstrasse ausserhalb besiedelter Gebiete	eher ja	eher nein	ja
	Verbindungsstrasse ausserhalb besiedelter Gebiete	eher ja	eher nein	eher nein
	Hauptverkehrsstrasse innerhalb besiedelter Gebiete			
	– ländliche Verhältnisse	eher ja	eher nein	eher nein
	– städtische Verhältnisse	eher nein	eher ja	eher ja
	Hauptsammelstrasse	eher nein	eher ja	eher ja
Quartiersammelstrasse	nein	ja	ja	
Erschliessungsstrasse	nein	ja	ja	
Belastung des Fahrstreifens, auf dem der Bus hält	< 500 Fz. / Spitzenstunde	nein	ja	ja
	500 ... 800 Fz. / Spitzenstunde	eher nein	eher ja	eher ja
	800 ... 1000 Fz. / Spitzenstunde	eher ja	eher nein	eher nein
	> 1000 Fz. / Spitzenstunde	ja	nein	nein
Anzahl Bushalte pro Stunde	< 12/Stunde	nein	ja	ja
	13 ... 24/Stunde	eher nein	eher ja	eher ja
	> 24/Stunde	ja ¹⁾	nein	nein
Mittlere Bushaltezeit	< 20 Sekunden	nein	ja	ja
	> 30 Sekunden	ja	nein	nein
Haltestelle mit spezieller Funktion	Haltestelle mit Fahrplanausgleich	eher ja	eher nein	nein
	Gepäckein- und -auslad	ja ²⁾	nein	nein
	Endhaltestelle	ja	nein	nein
Lage der Haltestelle	auf Strecken ohne grüne Welle für IV	nein	ja	ja
	auf Strecken mit grüner Welle für IV	ja	nein	nein
	an Knoten			
	– vor/nach Haltestelle Typ II od III	eher ja ⁴⁾	eher nein ³⁾	eher nein ³⁾
	– bei wichtigen Fussgängerübergängen	eher ja ⁵⁾	eher ja ⁵⁾	ja

Bemerkungen zu einzelnen Kriterien:

- 1) Bei dichter Busfolge sind mögliche Eigenbehinderungen durch den Busbetrieb selber zu beachten.
- 2) Bei Haltestellen mit Gepäckein- und -auslad ist neben den längeren Haltezeiten auch die Sicherheit der beteiligten Personen zu beachten.
- 3) Die Anordnung von Bushaltestellen an Knoten und die Wahl des geeigneten Haltestellentyps sind aufgrund von eingehenden, verkehrstechnischen Untersuchungen (Ziffer 10) festzulegen.
- 4) Wenn mehrere Haltestellen ohne Möglichkeit, den haltenden Bus zu überholen, hintereinander folgen, nehmen die Verlustzeiten für den Individualverkehr stark zu.
- 5) Dies gilt nur, sofern eine Schutzinsel erstellt werden kann.

Es werden gemäss VSS-Norm "Bushaltestellen" [2] 3 Typen unterschieden (je nach dem ob der Bus überholt werden kann oder nicht):

- Typ I: der haltende Bus kann ohne Benützung des Gegenfahrstreifens überholt werden (Bushaldebucht oder überbreite Fahrbahn)
- Typ II: der haltende Bus kann auf dem Gegenfahrstreifen überholt werden
- Typ III: der haltende Bus kann nicht überholt werden

ANHANG 3-1

Überblick über die Umfrage

ANHANG 3-1: Überblick über die Umfrage

NR	KONTAKTSTELLE	KONTAKT-PERSON	TRAM	BUS	BEISPIELE VON HALTESTELLEN (ausgefüllte Fragebogen)	PHOTOS	ABSTAND GLEIS	HÖHE KANTE	BEMERKUNGEN
1	Basler Verkehrs-Betriebe	Dunja Feller	X X X X	X	1.1 Riehen Dorf 1.2 Im langen Loh 1.3 Clarastrasse 1.4 Tellplatz 1.5 Rankhof	X X X X X	80cm 85cm 80cm 80cm	12cm 12cm 12cm 16cm 12cm	
2	Departement Bau, Verkehr und Umwelt Kanton Aargau, Abteilung Verkehr, Sektion öffentlicher Verkehr	Urs Brändle		X X X X X	2.1 Schwimmbad 2.2 Ifang 2.3 Kantonsschule 2.4 Baden Ost 2.5 Föhrenweg (alle Baden)	X X X X X		15/18cm 7cm 7cm 15cm 6.5cm	Ausführliche Beantwortung der Fragebogen
3	Baudepartement Kt. Solothurn, AVT	Stefan Niggli		X X	3.1 St. Urs (Biberist) 3.2 Löhr (Derendingen)			0-6cm	
4	Bernmobil	Markus Wegmüller	X	X	4.1 Beaumont 4.2 Salem	X X	80cm	12cm 10cm	
5	Schweiz. Beratungsstelle für Unfallverhütung bfu	Christian Huber							Keine Fallbeispiele
6	Bundesamt für Strassen ASTRA ↓ IG Velo Bern	Niklaus Schranz Thomas Schneeberger							Weitergeleitet an IG Velo Bern Bericht "Veloverträglichkeit von Kaphaltestellen"
7	Bundesamt für Verkehr	-							
8	IVT ETH Zürich	Jost Wichser							Keine konkreten Anwendungen
9	Verkehrsbetriebe Schaffhausen	Martin Guggolz						Max. 15cm	Unterscheidung Busnischen und Fahrbahnhaltestellen
10	Regionalverkehr Bern-Solothurn RBS	Hans Amacker							Liste der Fahrbahnhaltestellen

NR.	KONTAKTSTELLE	KONTAKT-PERSON	TRAM	BUS	BEISPIELE VON HALTESTELLEN (ausgefüllte Fragebogen)	PHOTOS	ABSTAND GLEIS	HÖHE KANTE	BEMERKUNGEN
11	Service de la circulation, Lausanne	-							
12	Stadtverwaltung der Stadt Biel	Chantal Chételat							Allgemeine Angaben zu Fahrbahnhaltestellen
13	Stadtbus Frauenfeld	Roland Büchi		X	13.1 Alters- und Pflegeheim			12cm	Praktisch überall Fahr- bahnhaltestellen
14	Tiefbauamt der Stadt Bern Fachstelle Fuss- & Velover- kehr	Nicole Schulz Roland Pfeiffer	X		14.1 Kursaal	X	Mind. 80cm		Veloführung hinter War- tebereich
15	Tiefbauamt der Stadt Lu- zern	Simone Fedderke		X	15.1 Friedbergstrasse	X		12cm	
				X	15.2 Geissmatthöhe	X		12cm	
				X	15.3 Berglistrasse	X		12cm	
				X	15.4 Kreuzstutz	X		10cm	
				X	15.5 Kanonenstrasse	X		12cm	
				X	15.6 Bodenhofterrasse	X		12cm	
				X	15.7 Kapuzinerweg	X		12cm	
				X	15.8 Gärtnerstrasse	X		12cm	
				X	15.9 Hirzenhof	X		12cm	
				X	15.10 Brünigstrasse	X		12cm	
				X	15.11 Lützelmatthstrasse	X		15cm	
				X	15.12 Kantonsspital	X		12cm	
				X	15.13 St. Karli	X		12cm	
				X	15.14 St. Anna	X		12cm	
				X	15.15 Kreuzstutz	X		12cm	
				X	15.16 Maihofmatte	X		12cm	
16	Tiefbauamt der Stadt St. Gallen	-							
17	Tiefbauamt der Stadt Zü- rich	Christoph Suter	X	X	17.1 Bahnhof Enge/Bederstrasse	X	95cm	30cm	
					17.2 Hegianwandweg			12cm	
18	Amt für Raumplanung BL, Abt. ÖV	Roman Stingelin	X	X	18.1 Hohle Gasse (Binningen)		80cm	15cm	

NR.	KONTAKTSTELLE	KONTAKT-PERSON	TRAM	BUS	BEISPIELE VON HALTESTELLEN (ausgefüllte Fragebogen)	PHOTOS	ABSTAND GLEIS	HÖHE KANTE	BEMERKUNGEN
19	Tiefbauamt Kanton BE, Oberingenieurkreis II	Adrian Gugger P. Bähler Thomas Schmid	X X X X X X X X X	X X X X X X X X X X X	19.1 Hüsliackerstrasse 19.2 Hosenträger 19.3 Hirzenfeld 19.4 Alte Post 19.5 Unterzollkofen 19.6 Neuhausplatz (Richtung Wabern) 19.7 Neuhausplatz (Richtung Köniz) 19.8 Wankdorf-Center 19.9 Wankdorfplatz 19.10 Gurtenbahn (Richtung Guisanpl.) 19.11 Gurtenbahn (Richtung Wabern) 19.12 Eichholz	X	80cm 80cm 82cm 82cm 82cm	16cm 16cm 12cm 6cm 10/5cm 10cm 10cm 16cm 16cm 11cm 11cm 11cm	
20	Tiefbauamt Kanton Schaffhausen	M. Fischli							Überlastung
21	Tiefbauamt des Kantons Zug	Jörg Muggli							Keine adäquaten Haltestellen
22	Tiefbauamt Kanton ZH / Volkswirtschaftsdirektion	Urs Günter		X	22.1 Wasserfurren, Werlenweg			10/16cm	
23	Transports publics genevois	P. Ganty							Keine Zeit (Überlastung) Directive technique "aménagement des arrêts"
24	Verband öffentlicher Verkehr VöV	Urs Strebel							VöV nicht betroffen
25	Verkehrsbetriebe der Stadt Zürich	Andreas Meister	X X X X	X	25.1 Lehenstrasse 25.2 Laubiweg 25.3 Bahnhof Enge / Bederstrasse 25.4 Waidfussweg 25.5 Museum für Gestaltung	X X X		ca. 10cm 15cm	Zus.Kommentare zu 17.1
26	Verkehrsbetriebe Glattal	Cyrell Weber		X	26.1 Brünigstrasse	X			

NR.	KONTAKTSTELLE	KONTAKT-PERSON	TRAM	BUS	BEISPIELE VON HALTESTELLEN (ausgefüllte Fragebogen)	PHOTOS	ABSTAND GLEIS	HÖHE KANTE	BEMERKUNGEN
27	Verkehrsbetriebe Stadt Luzern	Hubert Schumacher							Durch Antwort TBA der Stadt Luzern (15) abgedeckt
28	Dipartimento del territorio	M. Colombo/ G. Del Curto		X	28.1 Stazione FFS (Giubiasco)			0cm	
29	Transports Publics de la region lausannoise	P. Nikles							Keine Zeit (Überlastung)
30	Postauto Schweiz	A. Kaufmann		X	30.1 Webergutstrasse				
31	Rheintal Bus RTB	Hans-Ruedi Kuhn		X X	31.1 Rebstein Dorf 31.2 Balgach Dorf	X		0cm 12cm	
32	Zürcher Verkehrs-Verbund ZVV	Chr. Hächler							An Postauto Zürich weitergeleitet
33	EPF Lausanne	-							
34	Verkehrsbetriebe STI Thun	Hans-Jürg Stettler		X	34.1 Einigen, Chanderbingg	X		12cm	

 Stellen, mit welchen vertiefende Gespräche durchgeführt wurden

ANHANG 3-2

Fragebögen Tram

1.1

Fragebogen TRAM

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Basler Verkehrsbetriebe BVB
 Adresse: Claragraben 55
 Kontaktperson: Dunja Feller
 Tel.-Nr.: 061 685 13 04
 E-Mail: dunja.feller@bvb.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Riehen**
 Haltestelle: **Riehen Dorf**
 Strasse: Baselstrasse
 Tramlinie(n): 6
 Anzahl Kurse: 8 Kurse/h, Richtung
 (Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
 Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
 Gleichzeitig Bus-Haltestelle JA NEIN
 Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 14'000 Mfz/Werktag, Querschnitt
 Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

(Bitte falls vorhanden entsprechende gültige Richtlinie / Norm beilegen)

Abstand äussere Schiene bis Randstein: 80 cm
 Höhe Randstein (Einstiegkante): 12 cm
 Gleisführung Gleis verschwenkt zum Trottoir (Trottoir gerade)
 Trottoir ist zum Gleis vorgezogen
 Beides (Kombination)
 Führung Veloverkehr Velo kann wartendes Tram überholen
 Velo kann wartendes Tram nicht überholen (*Sperrfläche*)
 Veloführung hinter Wartebereich für Trampassagiere
 Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
 Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN (*LSA*)

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Tram-Passagiere):
 Sicht Zweiradfahrer:
 Sicht Trambetrieb:
 Sicht Motorfahrzeuge:
 Weitere Hinweise und Bemerkungen:

1.2

Fragebogen TRAM

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Basler Verkehrsbetriebe BVB
 Adresse: Claragraben 55
 Kontaktperson: Dunja Feller
 Tel.-Nr.: 061 685 13 04
 E-Mail: dunja.feller@bvb.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Basel**
 Haltestelle: **Im langen Loh**
 Strasse: Neuweilerstrasse
 Tramlinie(n): 8
 Anzahl Kurse: 8 Kurse/h, Richtung
 (Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag)	<input type="checkbox"/> klein	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> gross
Ausführungs-Stand	<input checked="" type="checkbox"/> Bestehend	<input type="checkbox"/> Geplant	
Gleichzeitig Bus-Haltestelle	<input type="checkbox"/> JA	<input checked="" type="checkbox"/> NEIN	
Verkehrsbelastung MiV (Tag):	ca. 16'000 Mfz/Werktag, Querschnitt		
Bedeutung Veloverkehr	<input type="checkbox"/> klein	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

(Bitte falls vorhanden entsprechende gültige Richtlinie / Norm beilegen)

Abstand äussere Schiene bis Randstein: 85 cm
 Höhe Randstein (Einstiegkante): 12 cm
 Gleisführung
 Gleis verschwenkt zum Trottoir (Trottoir gerade)
 Trottoir ist zum Gleis vorgezogen
 Beides (Kombination)
 Führung Veloverkehr
 Velo kann wartendes Tram überholen
(keine Mittelinsel/Sicherheitslinie)
 Velo kann wartendes Tram nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Trampassagiere
 Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
 Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Tram-Passagiere):
 Sicht Zweiradfahrer:
 Sicht Trambetrieb:
 Sicht Motorfahrzeuge:
 Weitere Hinweise und Bemerkungen: Klassische Kaphaltestelle (vor und nach der Haltestelle beidseitig Parkplätze)

1.3

Fragebogen TRAM

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Basler Verkehrsbetriebe BVB
 Adresse: Claragraben 55
 Kontaktperson: Dunja Feller
 Tel.-Nr.: 061 685 13 04
 E-Mail: dunja.feller@bvb.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Basel**
 Haltestelle: **Clarastrasse**
 Strasse: Clarastrasse
 Tramlinie(n): *6, 14, 15*
 Anzahl Kurse: *24 Kurse/h, Richtung (Richtung Stadt)*
 (Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
 Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
 Gleichzeitig Bus-Haltestelle JA NEIN
 Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. *2'000 Mfz/Werktag, Querschnitt*
 Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

(Bitte falls vorhanden entsprechende gültige Richtlinie / Norm beilegen)

Abstand äussere Schiene bis Randstein: *80 cm*
 Höhe Randstein (Einstiegkante): *12 cm*
 Gleisführung Gleis verschwenkt zum Trottoir (Trottoir gerade)
 Trottoir ist zum Gleis vorgezogen
 Beides (Kombination)
 Führung Veloverkehr Velo kann wartendes Tram überholen
(keine Mittelinsel/Sicherheitslinie)
 Velo kann wartendes Tram nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Trampassagiere
 Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
 Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Tram-Passagiere):
 Sicht Zweiradfahrer:
 Sicht Trambetrieb:
 Sicht Motorfahrzeuge:
 Weitere Hinweise und Bemerkungen:

1.4

Fragebogen TRAM

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Basler Verkehrsbetriebe BVB
 Adresse: Claragraben 55
 Kontaktperson: *Dunja Feller*
 Tel.-Nr.: 061 685 13 04
 E-Mail: dunja.feller@bvb.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Basel**
 Haltestelle: **Tallplatz**
 Strasse: Güterstrasse
 Tramlinie(n): *15, 16, E11*
 Anzahl Kurse: 16 Kurse/h, Richtung (nur die Linie 16 sowie in der Abendspitze die Linie E11
 (Spitzenstunde) halten an dieser Haltestelle)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag)	<input type="checkbox"/> klein	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> gross
Ausführungs-Stand	<input checked="" type="checkbox"/> Bestehend	<input type="checkbox"/> Geplant	
Gleichzeitig Bus-Haltestelle	<input type="checkbox"/> JA	<input checked="" type="checkbox"/> NEIN	
Verkehrsbelastung MiV (Tag):	ca. 10'000 Mfz/Werktag, Querschnitt		
Bedeutung Veloverkehr	<input type="checkbox"/> klein	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

(Bitte falls vorhanden entsprechende gültige Richtlinie / Norm beilegen)

Abstand äussere Schiene bis Randstein: 80 cm
 Höhe Randstein (Einstiegkante): 16 cm
 Gleisführung Gleis verschwenkt zum Trottoir (Trottoir gerade)
 Trottoir ist zum Gleis vorgezogen
 Beides (Kombination)
 Führung Veloverkehr Velo kann wartendes Tram überholen
 Velo kann wartendes Tram nicht überholen (*Sicherheitlinie*)
 Veloführung hinter Wartebereich für Trampassagiere
 Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
 Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benutzer (Tram-Passagiere):
 Sicht Zweiradfahrer: Die bei der Neugestaltung des Boulevard Güterstrasse verwendeten Schalensteine (zwischen Fahrbahn und Trottoir) sind gefährlich für Velos.
 Sicht Trambetrieb:
 Sicht Motorfahrzeuge:
 Weitere Hinweise und Bemerkungen:

4.1

Fragebogen **TRAM**

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: BERNMOBIL
Angebotsentwicklung
Adresse: Zieglerstrasse 70A
Kontaktperson: Markus Wegmüller
Tel.-Nr.: 031 321 88 22
E-Mail: markus.wegmueller@bernmobil.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Bern**
Haltestelle: **Beaumont**
Strasse: Seftigenstrasse
Tramlinie(n): 3
Anzahl Kurse: 10 Kurse/h, Richtung

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Bus-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 5'000 Mfz/Werktag, Querschnitt
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

(Bitte falls vorhanden entsprechende gültige Richtlinie / Norm beilegen)

Abstand äussere Schiene bis Randstein: 80 cm
Höhe Randstein (Einstiegkante): 12 cm
Gleisführung Gleis verschwenkt zum Trottoir (Trottoir gerade)
 Trottoir ist zum Gleis vorgezogen
 Beides (Kombination)
Führung Veloverkehr Velo kann wartendes Tram überholen
 Velo kann wartendes Tram nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Trampassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Tram-Passagiere): Guter Zugang zur Haltestelle und Behinderten-Tauglichkeit gewährt. (Haltestelle mit Elektronischer Fahrgastinformation ausgerüstet)
Sicht Zweiradfahrer: Fahrt über Trottoir möglich, Randabschluss abgesenkt.
Sicht Trambetrieb: Für BERNMOBIL ist diese Lösung optimal, der MIV wird zurück gehalten und das Tram kann die Haltestelle ungehindert verlassen.
Sicht Motorfahrzeuge: Aus der Sicht des MIV ist diese Lösung eine Behinderung (keine freie Fahrt). Bei neuen Projekten wird gegen Kaphaltestellen häufig Einsprache gemacht.
Weitere Hinweise und Bemerkungen:

14.1

Fragebogen TRAM

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Tiefbauamt der Stadt Bern, VP
 Adresse: Zieglerstrasse 62, 3001 Bern
 Kontaktperson: Roland Pfeiffer
 Tel.-Nr.: 031 321 70 68
 E-Mail: roland.pfeiffer@bern.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Bern**
 Haltestelle: **Kursaal**
 Strasse: Kornhausstrasse (Stadtauswärts)
 Tramlinie(n): 9 (Buslinie 10)
 Anzahl Kurse: Kurse/h, Richtung

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
 Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
 Gleichzeitig Bus-Haltestelle JA NEIN
 Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca..... Mfz/Werktag, Querschnitt
 Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

(Bitte falls vorhanden entsprechende gültige Richtlinie / Norm beilegen)

Abstand äussere Schiene bis Randstein: cm
 Höhe Randstein (Einstiegkante): cm
 Gleisführung Gleis verschwenkt zum Trottoir (Trottoir gerade) Einfahrt
 Trottoir ist zum Gleis vorgezogen Wegfahrt
 Beides (Kombination)
 Führung Veloverkehr Velo kann wartendes Tram überholen
 Velo kann wartendes Tram nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Trampassagiere
 Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
 Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Tram-Passagiere): Die Fussgänger können mit Velos in Konflikt geraten, allerdings sind die jeweiligen Zonen genau definiert.
 Sicht Zweiradfahrer: Sehr Komfortabel / auf Fussgänger muss Rücksicht genommen werden. Sicher, da Velos gar nicht erst versuchen zu überholen.
 Sicht Trambetrieb:
 Sicht Motorfahrzeuge: überholen verboten → Wartezeiten.
 Weitere Hinweise/Bemerkungen: Dies ist ein gutes Beispiel für veloverträgliche Kaphaltestellen.
 Wichtig ist in Zukunft, dass bei Kaphaltestellen immer Veloumfahrungsmöglichkeiten angeboten werden müssen und zwar legal! Es muss sich deshalb um breite Trottoirbereiche hinter den Kaphaltestellen handeln, auf welchen das Velofahren gestattet ist. Prioritär zu berücksichtigen ist jedoch immer der Fussgänger. Das heisst, dass auf das Prinzip der Koexistenz hingewirkt werden muss: Velos sollen rücksichtsvoll fahren & Fussgänger müssen wissen, dass Velos auf den Trottoir auch erlaubt sind. ⇒ Info-Kampagnen
 Der Gleisabstand zur Trottoirkante soll mind. 80cm betragen.
 Das Befahren der Kaphaltestellen von Velos mit Anhängern ist gefährlich. Einerseits kann das Anhängerrad in den Tramschienen stecken bleiben. Andererseits sind vor allem auch die in den Strassenraum hineinragenden, 10-16cm hohen Randabschlüsse ein Problem. Touchiert ein Veloanhänger einen solchen Randabschluss, kann das Gefährt ohne weiteres kippen. Mit der Anrampung des Randabschlusses am Beginn der Haltekante (2-12 cm auf einer Länge von ca. 1m) könnte jedoch ein Übergangsbereich geschaffen werden, der die Unfallgefahr weitgehend beseitigt.

17.1

Fragebogen TRAM

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Tiefbauamt Stadt Zürich, VP
 Adresse: Werdmühleplatz 3,
 Postfach, 8023 Zürich
 Kontaktperson: Christoph Suter
 Tel.-Nr.: 044 412 27 98
 E-Mail: christoph.suter.taz@zuerich.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Zürich**
 Haltestelle: **Bahnhof Enge / Bederstrasse**
 Strasse: Bederstrasse
 Tramlinie(n): 1
 Anzahl Kurse: 9 Kurse/h, Richtung
 (Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag)	<input type="checkbox"/> klein	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> gross	5772
Ausführungs-Stand	<input checked="" type="checkbox"/> Bestehend	<input type="checkbox"/> Geplant		
Gleichzeitig Bus-Haltestelle	<input checked="" type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEIN	(nur Nachtbus N12)	
Verkehrsbelastung MIV (Tag):	ca. 11'000 Mfz/Werktag, Querschnitt			
Bedeutung Veloverkehr	<input type="checkbox"/> klein	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> gross	

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

(Bitte falls vorhanden entsprechende gültige Richtlinie / Norm beilegen)

Abstand äussere Schiene bis Randstein: 95 cm
 Höhe Randstein (Einstiegkante): 30 cm
 Gleisführung
 Gleis verschwenkt zum Trottoir (Trottoir gerade)
 Trottoir ist zum Gleis vorgezogen
 Beides (Kombination)
 Führung Veloverkehr
 Velo kann wartendes Tram überholen
 Velo kann wartendes Tram nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Trampassagiere (bergwärts)
 Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
 Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Tram-Passagiere):
 Sicht Zweiradfahrer:
 Sicht Trambetrieb:
 Sicht Motorfahrzeuge:
 Weitere Hinweise und Bemerkungen:

18.1

Fragebogen TRAM

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Abteilung Öffentlicher Verkehr, BL
 Adresse: Rheinstrasse 29, 4410 Liestal
 Kontaktperson: Roman Stingelin
 Tel.-Nr.: 061 925 53 99
 E-Mail: roman.stingelin@bl.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Gemeinde: **Binningen**
 Haltestelle: **Hohle Gasse**
 Strasse: Hauptstrasse
 Tramlinie(n): 2
 Anzahl Kurse: 8 Kurse/h, Richtung
 (Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag)	<input type="checkbox"/> klein	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> gross
Ausführungs-Stand	<input checked="" type="checkbox"/> Bestehend	<input type="checkbox"/> Geplant	
Gleichzeitig Bus-Haltestelle	<input checked="" type="checkbox"/> JA	<input type="checkbox"/> NEIN	
Verkehrsbelastung MiV (Tag):	ca. 14'000 Mfz/Werktag, Querschnitt		
Bedeutung Veloverkehr	<input type="checkbox"/> klein	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

(Bitte falls vorhanden entsprechende gültige Richtlinie / Norm beilegen)

Abstand äussere Schiene bis Randstein: 80 cm
 Höhe Randstein (Einstiegkante): 15 cm
 Gleisführung
 Gleis verschwenkt zum Trottoir (Trottoir gerade)
 Trottoir ist zum Gleis vorgezogen
 Beides (Kombination)
 Führung Veloverkehr
 Velo kann wartendes Tram überholen
 Velo kann wartendes Tram nicht überholen (*Sicherheitslinie*)
 Veloführung hinter Wartebereich für Trampassagiere
 Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
 Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Tram-Passagiere):
 Sicht Zweiradfahrer: Richtung Kronenplatz in Steigung (gefährlich für Velos)
 Sicht Trambetrieb:
 Sicht Motorfahrzeuge:
 Weitere Hinweise und Bemerkungen:

19.8

Fragebogen TRAM

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Oberingenieurkreis II
Adresse: Schermenweg 11, Postf.
3001 Bern
Kontaktperson: *Adrian Gugger*
Tel.-Nr.: 031 634 23 44
E-Mail: adrian.gugger@bve.be.ch

Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Bern**
Haltestelle: **Wankdorf-Center**
Strasse: Papiermühlestrasse
Tramlinie(n): 9
Anzahl Kurse: 10 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Bus-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 22'000 Mfz/Werktag, Querschnitt
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

(Bitte falls vorhanden entsprechende gültige Richtlinie / Norm beilegen)

Abstand äussere Schiene bis Randstein: 80 cm
Höhe Randstein (Einstiegkante): 16 cm
Gleisführung Gleis verschwenkt zum Trottoir (Trottoir gerade)
 Trottoir ist zum Gleis vorgezogen
 Beides (Kombination)
Führung Veloverkehr Velo kann wartendes Tram überholen
 Velo kann wartendes Tram nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Trampassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Tram-Passagiere):
Sicht Zweiradfahrer:
Trambetrieb:
Sicht Motorfahrzeuge:
Weitere Hinweise und Bemerkungen:

Fragebogen TRAM

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Oberingenieurkreis II
Adresse: Schermenweg 11, Postf.
3001 Bern
Kontaktperson: *Adrian Gugger*
Tel.-Nr.: 031 634 23 44
E-Mail: adrian.gugger@bve.be.ch

Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Bern**
Haltestelle: **Wankdorfplatz**
Strasse: Papiermühlestrasse
Tramlinie(n): 9
Anzahl Kurse: 10 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Bus-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca..... Mfz/Werktag, Querschnitt
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

(Bitte falls vorhanden entsprechende gültige Richtlinie / Norm beilegen)

Abstand äussere Schiene bis Randstein: 80 cm
Höhe Randstein (Einstiegkante): 16 cm
Gleisführung Gleis verschwenkt zum Trottoir (Trottoir gerade)
 Trottoir ist zum Gleis vorgezogen
 Beides (Kombination)
Führung Veloverkehr Velo kann wartendes Tram überholen
 Velo kann wartendes Tram nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Trampassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benutzer (Tram-Passagiere):
Sicht Zweiradfahrer:
Trambetrieb:
Sicht Motorfahrzeuge:
Weitere Hinweise und Bemerkungen:

19.10

Fragebogen TRAM

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Obergeringenieurkreis II
Adresse: Schermenweg 11, Postf.
3001 Bern
Kontaktperson: T. Schmid
Tel.-Nr.: 031 634 23 31
E-Mail: thomas.schmid@bve.be.ch

Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: Wabern
Haltestelle: Gurtenbahn (Richtung Guisanplatz)
Strasse: Seftigenstrasse
Tramlinie(n): 9
Anzahl Kurse: 12 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Bus-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 20'000 Mfz/Werktag, Querschnitt Gesamt
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

(Bitte falls vorhanden entsprechende gültige Richtlinie / Norm beilegen)

Abstand äussere Schiene bis Randstein: 82 cm
Höhe Randstein (Einstiegkante): 11 cm
Gleisführung Gleis verschwenkt zum Trottoir (Trottoir gerade)
 Trottoir ist zum Gleis vorgezogen
 Beides (Kombination)
Führung Veloverkehr Velo kann wartendes Tram überholen
 Velo kann wartendes Tram nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Trampassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Tram-Passagiere):
Sicht Zweiradfahrer:
Trambetrieb:
Sicht Motorfahrzeuge:
Weitere Hinweise und Bemerkungen:

19.11

Fragebogen TRAM

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Oberingenieurkreis II
Adresse: Schermenweg 11, Postfach
3001 Bern
Kontaktperson: T. Schmid
Tel.-Nr.: 031 634 23 31
E-Mail: thomas.schmid@bve.be.ch

Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: Wabern
Haltestelle: Gurtenbahn (Richtung Wabern)
Strasse: Seftigenstrasse
Tramlinie(n): 9
Anzahl Kurse: 12 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Bus-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 20'000 Mfz/Werktag, Querschnitt Gesamt
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

(Bitte falls vorhanden entsprechende gültige Richtlinie / Norm beilegen)

Abstand äussere Schiene bis Randstein: 82 cm
Höhe Randstein (Einstiegkante): 11 cm
Gleisführung Gleis verschwenkt zum Trottoir (Trottoir gerade)
 Trottoir ist zum Gleis vorgezogen
 Beides (Kombination)
Führung Veloverkehr Velo kann wartendes Tram überholen
 Velo kann wartendes Tram nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Trampassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Tram-Passagiere):
Sicht Zweiradfahrer:
Trambetrieb:
Sicht Motorfahrzeuge:
Weitere Hinweise und Bemerkungen:

19.12

Fragebogen TRAM

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Oberingenieurkreis II
Adresse: Schermenweg 11, Postfach
3001 Bern
Kontaktperson: T. Schmid
Tel.-Nr.: 031 634 23 31
E-Mail: thomas.schmid@bve.be.ch

Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: Wabern
Haltestelle: Eichholz (Richtung Guisanplatz)
Strasse: Seftigenstrasse
Tramlinie(n): 9
Anzahl Kurse: 12 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Bus-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 20'000 Mfz/Werktag, Querschnitt Gesamt
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

(Bitte falls vorhanden entsprechende gültige Richtlinie / Norm beilegen)

Abstand äussere Schiene bis Randstein: 82 cm
Höhe Randstein (Einstiegkante): 11 cm
Gleisführung Gleis verschwenkt zum Trottoir (Trottoir gerade)
 Trottoir ist zum Gleis vorgezogen
 Beides (Kombination)
Führung Veloverkehr Velo kann wartendes Tram überholen
 Velo kann wartendes Tram nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Trampassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benutzer (Tram-Passagiere):
Sicht Zweiradfahrer:
Trambetrieb:
Sicht Motorfahrzeuge:
Weitere Hinweise und Bemerkungen:

25.2

Fragebogen TRAM

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Verkehrsbetriebe Zürich
Adresse: Luggwegstr. 65, Postfach,
8048 Zürich
Kontaktperson: Andreas Meister, Projektleiter
Angebotsentwicklung
Tel.-Nr.: 044 434 46 75
E-Mail: andreas.meister@vbz.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Zürich**
Haltestelle: **Laubiweg**
Strasse: Hofwiesenstrasse
Tramlinie(n): 11, 15
Anzahl Kurse: 18 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Bus-Haltestelle JA NEIN (nur Nachtbus)
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 9'000 Mfz/Werktag, Querschnitt
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

(Bitte falls vorhanden entsprechende gültige Richtlinie / Norm beilegen)

Abstand äussere Schiene bis Randstein: cm
Höhe Randstein (Einstiegkante): 15cm
Gleisführung Gleis verschwenkt zum Trottoir (Trottoir gerade)
 Trottoir ist zum Gleis vorgezogen
 Beides (Kombination)
Führung Veloverkehr Velo kann wartendes Tram überholen
 Velo kann wartendes Tram nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Trampassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Tram-Passagiere): viel besser als früher, wo die Passagiere auf der Fahrbahn aussteigen mussten.
Sicht Zweiradfahrer: gut.
Sicht Trambetrieb: sehr gut.
Sicht Motorfahrzeuge: muss hinter dem Tram warten.
Weitere Hinweise und Bemerkungen: geometrisch sauber
Überverkehr Verkehrstreuung (freie Strecke) auf Mischverkehr in der Kaphaltestelle mit LSA gesichert

25.3

Fragebogen TRAM

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Verkehrsbetriebe Zürich
 Adresse: Luggwegstr. 65, Postfach
 8048 Zürich
 Kontaktperson: Andreas Meister, Projektleiter
 Angebotsentwicklung
 Tel.-Nr.: 044 434 46 75
 E-Mail: andreas.meister@vbz.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Zürich**
 Haltestelle: **Bahnhof Enge / Bederstrasse**
 Strasse: Bederstrasse
 Tramlinie(n): 13, 5 (ab 22.3.07)
 Anzahl Kurse: 9 Kurse/h, Richtung; 18 (ab 22.3.07)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
 Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
 Gleichzeitig Bus-Haltestelle JA NEIN (nur Nachtbus N12)
 Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 11'000 Mfz/Werktag, Querschnitt
 Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

(Bitte falls vorhanden entsprechende gültige Richtlinie / Norm beilegen)

Abstand äussere Schiene bis Randstein: cm
 Höhe Randstein (Einstiegkante): -
 Gleisführung Gleis verschwenkt zum Trottoir (Trottoir gerade)
 Trottoir ist zum Gleis vorgezogen
 Beides (Kombination)
 Führung Veloverkehr Velo kann wartendes Tram überholen
 Velo kann wartendes Tram nicht überholen (*abwärts*)
 Veloführung hinter Wartebereich für Trampassagiere (*aufwärts*)
 Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
 Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Tram-Passagiere): viel besser als früher, wo die Passagiere auf der Fahrbahn aussteigen mussten.
 Sicht Zweiradfahrer: Gut.
 Sicht Trambetrieb: Velo kann bergwärts über Trottoirbereich fahren (Velo-Piktogramm)
 Sicht Motorfahrzeuge: Behinderung durch Autokolonne in Richtung Innenstadt!
 Übergang vom eigenen Fahrstreifen MIV / TRAM auf der offenen Strecke zu Mischverkehr in der Kaphaltestelle. Muss hinter dem Tram warten.
 Weitere Hinweise und Bemerkungen: Langgezogene Mittelinsel zwischen Kaphaltestelle in beiden . Richtungen (mit FG-Streifen an beiden Enden)

25.4

Fragebogen TRAM

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Verkehrsbetriebe Zürich
Adresse: Luggwegstr. 65, Postfach, 8048 Zürich
Kontaktperson: Andreas Meister, Projektleiter
Angebotsentwicklung
Tel.-Nr.: 044 434 46 75
E-Mail: andreas.meister@vbz.ch

Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Zürich**
Haltestelle: **Waidfussweg**
Strasse: Höggerstrasse
Tramlinie(n): 13
Anzahl Kurse: 9 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Bus-Haltestelle JA NEIN (*nur Nachtbus*)
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 4'000 Mfz/Werktag, Querschnitt
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

(Bitte falls vorhanden entsprechende gültige Richtlinie / Norm beilegen)

Abstand äussere Schiene bis Randstein: cm
Höhe Randstein (Einstiegkante): 12cm
Gleisführung Gleis verschwenkt zum Trottoir (Trottoir gerade)
 Trottoir ist zum Gleis vorgezogen
 Beides (Kombination)
Führung Veloverkehr Velo kann wartendes Tram überholen
 Velo kann wartendes Tram nicht überholen *abwärts*
 Veloführung hinter Wartebereich für Trampassagiere *aufwärts*
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittellinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Tram-Passagiere): sehr gut.
Sicht Zweiradfahrer: gut.
Sicht Trambetrieb: sehr gut.
Sicht Motorfahrzeuge: muss hinter dem Tram warten (geringer DTV)
Weitere Hinweise und Bemerkungen:

25.5

Fragebogen TRAM

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Verkehrsbetriebe Zürich
 Adresse: Luggwegstr. 65, Postfach,
 8048 Zürich
 Kontaktperson: Andreas Meister, Projektleiter
 Angebotsentwicklung
 Tel.-Nr.: 044 434 46 75
 E-Mail: andreas.meister@vbz.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Zürich**
 Haltestelle: **Museum für Gestaltung**
 Strasse: Limmatstrasse
 Tramlinie(n): 4, 13
 Anzahl Kurse: 18 Kurse/h, Richtung
 (Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
 Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
 Gleichzeitig Bus-Haltestelle JA NEIN (nur Nachtbus)
 Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 3'500 Mfz/Werktag, Querschnitt
 Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

(Bitte falls vorhanden entsprechende gültige Richtlinie / Norm beilegen)

Abstand äussere Schiene bis Randstein: cm
 Höhe Randstein (Einstiegkante): 10cm
 Gleisführung Gleis verschwenkt zum Trottoir (Trottoir gerade)
 Trottoir ist zum Gleis vorgezogen
 Beides (Kombination)
 Führung Veloverkehr Velo kann wartendes Tram überholen
 Velo kann wartendes Tram nicht überholen *abwärts*
 Veloführung hinter Wartebereich für Trampassagiere *aufwärts*
 Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
 Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Tram-Passagiere): viel besser als früher, wo die Passagiere auf der Fahrbahn aussteigen mussten.
 Sicht Zweiradfahrer: *gut.*
 Sicht Trambetrieb: *sehr gut.*
 Sicht Motorfahrzeuge: muss hinter dem Tram warten (geringer DTV)
 Weitere Hinweise und Bemerkungen: typisches Paradebeispiel für Kaphaltestelle (geometrisch saubere Ausgestaltung)

ANHANG 3-3

Fragebögen Bus

1.5

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Basler Verkehrsbetriebe BVB
Adresse: Claragraben 55
Kontaktperson: *Dunja Feller*
Tel.-Nr.: 061 685 13 04
E-Mail: dunja.feller@bvb.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Basel**
Haltestelle: **Rankhof**
Strasse: Grenzacherstrasse
Buslinie(n): 31
Anzahl Kurse: 8 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 16'000 Mfz/Werktag, Querschnitt
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 12 cm
Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere):

Sicht Zweiradfahrer: Veloführung Richtung Stadt hinter Wartebereich auf separatem Radweg.
Richtung Grenze Veloführung auf dem Trottoir (Konflikt mit wartenden Fahrgästen möglich)

Sicht Busbetrieb:

Sicht Motorfahrzeuge:

Weitere Hinweise und Bemerkungen: Klassische Anordnung der Bus-Haltestellen nach dem Fussgängerstreifen. Sperrfläche und Mittelinsel verhindern überholen.

2.1

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Dep. Bau, Verkehr,
Umwelt Kanton AG
Adresse: Entfelderstrasse 22,
5001 Aarau
Kontaktperson: Urs Brändle
Tel.-Nr.: 062 835 33 59
E-Mail: urs.braendle@ag.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Baden**
Haltestelle: **Schwimmbad**
Strasse: Seminarstrasse
Buslinie(n): *RVBW 3, 4*
Anzahl Kurse: 7 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. *9'100 Mfz/Werktag, Querschnitt (2005)*
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): *Ri Wettingen: 15 cm, Ri Baden: 18 cm*
Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
(Benützung der Gegenfahrbahn)
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere): Bequemes Einsteigen dank hohen Haltekanten. Komfort für durchfahrende Fahrgäste da bei Fahrbahnhaltestellen keine Querkräfte auftreten.
Sicht Zweiradfahrer: Radstreifen im Haltestellenbereich unterbrochen, Überholen eher riskant (Gegenverkehr, fehlende Sicht auf Einmündungen).
Sicht Busbetrieb: Einfache An- und Wegfahrt dank Fahrbahnhaltestelle.
Sicht Motorfahrzeuge: Bei Überholmanövern ungenügende Sicht auf Einmündungen.
Weitere Hinweise und Bemerkungen: Kernfahrbahn

2.2

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Dep. Bau, Verkehr,
Umwelt Kanton AG
Adresse: Entfelderstrasse 22,
5001 Aarau
Kontaktperson: Urs Brändle
Tel.-Nr.: 062 835 33 59
E-Mail: urs.braendle@ag.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Baden**
Haltestelle: **I fang Richtung Baden**
Strasse: Bruggerstrasse
Buslinie(n): *RVBW 1, 4*
Anzahl Kurse: 6 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 12'500 Mfz/Werktag, Querschnitt (2005)
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 7 cm
Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen (*überbreiter Fahrstreifen*)
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen (*überbreiter Fahrstreifen*)
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere): Komfort für durchfahrende Fahrgäste, da bei der Anfahrt an die Fahrbahnhaltestelle keine Querkräfte auftreten.
Sicht Zweiradfahrer: Radstreifen im Haltestellenbereich unterbrochen, Überholmanöver bei Gegenverkehr möglich (*überbreiter Fahrstreifen*).
Sicht Busbetrieb: Einfache Anfahrt da Fahrbahnhalt. Wegfahrt heikel, da für den Fahrer schwer abschätzbar ist, ob Automobilisten noch zu Überholmanövern ansetzen.
Sicht Motorfahrzeuge: Trotz überbreitem Fahrstreifen wird bei Überholmanövern oft die Gegenfahrbahn beansprucht. Bei Überholmanövern ungenügende Sicht auf Einmündungen.
Weitere Hinweise und Bemerkungen: In der Gegenrichtung befindet sich die Bushaltestelle unmittelbar nach einer Lichtsignalanlage. Um Rückstaus in den Knoten zu vermeiden, hält der Bus in einer Bucht.

2.3

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Dep. Bau, Verkehr,
Umwelt Kanton AG
Adresse: Entfelderstrasse 22,
5001 Aarau
Kontaktperson: Urs Brändle
Tel.-Nr.: 062 835 33 59
E-Mail: urs.braendle@ag.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Baden**
Haltestelle: **Kantonsschule Richtung Baden**
Strasse: Seminarstrasse
Buslinie(n): *RVBW 3, 4*
Anzahl Kurse: 7 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 9'100 Mfz/Werktag, Querschnitt (2005)
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 7 cm
Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
(Benützung der Gegenfahrbahn)
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere): Höherer Komfort für durchfahrende Fahrgäste da bei der Anfahrt an Fahrbahnhaltestellen keine Querkräfte auftreten.
Sicht Zweiradfahrer: Überholen des Busses wegen des Gegenverkehrs riskant.
Sicht Busbetrieb: Einfache An- und Wegfahrt da Fahrbahnhaltestelle. Wenn der Bus nicht überholt wird (z.B. bei starkem Gegenverkehr in der Verkehrsspitze), fliesst dem folgenden Knoten während des Bushaltes kein Verkehr zu. Er kann vom MIV geräumt werden, so dass der Bus weniger Verlustzeit am Knoten erhält. Die Fahrbahnhaltestelle trägt somit zur Busbevorzugung bei.
Sicht Motorfahrzeuge: Unklar, ob Überholen erlaubt ist, da die Sicherheitslinie wegen Grundstückzufahrten unterbrochen ist. Bei Überholmanövern ungenügende Sicht auf den Fussgängerstreifen und den Gegenverkehr (Kuppe).
Weitere Hinweise und Bemerkungen: In der Gegenrichtung befindet sich die Bushaltestelle nach einer Lichtsignalanlage. Um Rückstaus zu vermeiden, hält der Bus in einer Bucht.

2.4

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Dep. Bau, Verkehr,
Umwelt Kanton AG
Adresse: Entfelderstrasse 22,
5001 Aarau
Kontaktperson: Urs Brändle
Tel.-Nr.: 062 835 33 59
E-Mail: urs.braendle@ag.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Baden**
Haltestelle: **Baden Ost**
Strasse: Bahnhofplatz
Buslinie(n): RVBW 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9
Anzahl Kurse: 28 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. - Mfz/Werktag, Querschnitt (*separate Führung*)
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 15 cm
Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere): attraktive Anlage, beim Anfahren an die hinterste Anlege..kante leichtes Wischen über den Wartebereich der Fahrgäste.
Sicht Zweiradfahrer: separate Führung.
Sicht Busbetrieb: gute Infrastruktur, Mischverkehrsregime kann zu Behinderungen bei Zu- und Wegfahrt führen (z.B. durch Anlieferverkehr, Kiss & Ride), Lastwagen wenden zum Teil über die Bushaltestelle.
Sicht Motorfahrzeuge: separate Führung, Begegnungszone erfordert hohe Aufmerksamkeit.
Weitere Hinweise und Bemerkungen: insgesamt vier Busanlegekanten.

2.5

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Dep. Bau, Verkehr,
Umwelt Kanton AG
Adresse: Entfelderstrasse 22,
5001 Aarau
Kontaktperson: Urs Brändle
Tel.-Nr.: 062 835 33 59
E-Mail: urs.braendle@ag.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Baden**
Haltestelle: **Föhrenweg Richtung Baden**
Strasse: Baldeggstrasse
Buslinie(n): *RVBW 5*
Anzahl Kurse: 4 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. - Mfz/Werktag, Querschnitt (*Quartiersammelstrasse*)
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 6.5 cm
Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen (Benützung Gegenfahrbahn)
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen (Benützung Gegenfahrbahn)
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benutzer (Bus-Passagiere): Bei der Anfahrt an die Kaphaltestelle: Komfort für durchfahrende Fahrgäste da keine Querkräfte auftreten. Kein Wischen des Busses über den Fahrgastwartebereich.
Sicht Zweiradfahrer: Überholen des Busses möglich, da geringer Gegenverkehr.
Sicht Busbetrieb: Einfache An- und Wegfahrt durch Kaphaltestelle.
Sicht Motorfahrzeuge: Überholen des Busses möglich, da geringer Gegenverkehr.
Weitere Hinweise und Bemerkungen: Haltestellenkap ragt ca. 0.5m in Fahrbahn hinein.

3.1

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Amt für Verkehr und Tiefbau,
Rötihof
Adresse: Werkhofstrasse 65,
4509 Solothurn
Kontaktperson: *Stefan Niggli*
Tel.-Nr.: 032 627 26 52
E-Mail: stefan.niggli@bd.so.ch

Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Gemeinde: **Biberist SO**
Haltestelle: **St. Urs**
Strasse: Solothurnstrasse
Buslinie(n): *BSU Nr. 3*
Anzahl Kurse: 2 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 16'980 Mfz/Werktag, Querschnitt
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 4 cm
Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere): Die Fahrdynamik ist für den Benutzer besser.
Sicht Zweiradfahrer:
Sicht Busbetrieb: Fahrbahnhalt wird begrüsst. Direkte Weiterfahrt (Fahrplaneinhalt ist besser).
Sicht Motorfahrzeuge: MIV hat oft keine Geduld!
Weitere Hinweise und Bemerkungen:

3.2

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Amt für Verkehr und Tiefbau,
Rötihof
Adresse: Werkhofstrasse 65,
4509 Solothurn
Kontaktperson: *Stefan Niggli*
Tel.-Nr.: 032 627 26 52
E-Mail: stefan.niggli@bd.so.ch

Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Gemeinde: **Derendingen SO**
Haltestelle: **Löhr**
Strasse: Luzernstrasse
Buslinie(n): *BSU 5/7*
Anzahl Kurse: 4 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 10'000 Mfz/Werktag, Querschnitt
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): cm
Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere): Die Fahrdynamik ist für den Benutzer besser.
Sicht Zweiradfahrer:
Sicht Busbetrieb: Fahrbahnhalt wird begrüsst. Direkte Weiterfahrt (Fahrplaneinhalt ist besser).
Sicht Motorfahrzeuge: MIV hat oft keine Geduld!
Weitere Hinweise und Bemerkungen: Fahrbahnhalt ohne Mittelinsel verleitet oft zu gefährlichen Überholmanövern.

4.2

Fragebogen **BUS**

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: BERNMOBIL
Angebotsentwicklung
Adresse: Zieglerstrasse 70A
Kontaktperson: Markus Wegmüller
Tel.-Nr.: 031 321 88 22
E-Mail: markus.wegmueller@bernmobil.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Bern**
Haltestelle: **Salem**
Strasse: Viktoriastrasse
Buslinie(n): 10
Anzahl Kurse: 20 Kurse/h, Richtung Ostermundigen und Schliern
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 12'800 Mfz/Werktag, Querschnitt
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 10 cm
Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere): Der Zugang zur Haltestelle ist seit der Neugestaltung (2006) für die Bus Passagiere sicherer geworden. Der Fussgängerstreifen ist weit weg, da keine Mittelinsel besteht. (Feuerwehrdurchfahrt)
Sicht Zweiradfahrer: Fahrräder überholen den stehenden Bus über die Sperrfläche.
Sicht Busbetrieb: Für BERNMOBIL ist diese Lösung optimal, der MIV wird zurück gehalten und der Bus kann die Haltestelle ungehindert verlassen. Durch die Anordnung von Fahrbahnhaltestellen ist das Überholen Bus/Bus kaum mehr möglich.
Sicht Motorfahrzeuge: Aus der Sicht des MIV ist diese Lösung eine Behinderung (keine freie Fahrt) zum Teil führt die Situation zu Rückstau.
Weitere Hinweise und Bemerkungen:

13.1

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Stadtbuss-Verwaltung
Frauenfeld
Adresse: Rathaus 8501 Frauenfeld
Kontaktperson: Roland Büchi
Tel.-Nr.: 052 724 52 41
E-Mail: roland.buechi@stadtfrauenfeld.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Frauenfeld**
Haltestelle: **Alters- und Pflegeheim**
Strasse: Zürcherstrasse
Buslinie(n): 2 *Schönenhof*
Anzahl Kurse: 4 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 8'600 Mfz/Werktag, Querschnitt DTV
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante):cm
Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

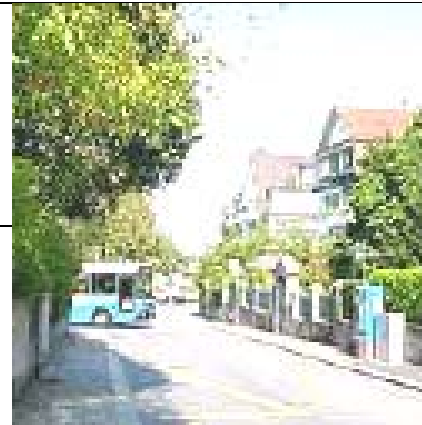
Sicht Benützer (Bus-Passagiere): Gut, Bus hält mit allen drei Türen nahe am Trottoirrand.
Sicht Zweiradfahrer: Bus kann noch überholt werden trotz Sicherheitslinie.
Sicht Busbetrieb: Ideal, Bus kann direkt auf der Fahrbahn anhalten.
Sicht Motorfahrzeuge: (MIV) Übriger Verkehr muss hinter Bus warten, weil in diesem Bereich eine Sicherheitslinie ist.
Weitere Hinweise und Bemerkungen: Leider wird die Sicherheitslinie oft (sehr oft!) missachtet! Dies kann zu kritischen Situationen vor allem für Fussgänger im Bereich Fussgängerstreifen führen.

15.1

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Stadt Luzern, Tiefbauamt
 Adresse: Industriestrasse 6, 6005 Luzern
 Kontaktperson: Simone Fedderke
 Tel.-Nr.: 041 208 85 42
 E-Mail: simone.fedderke@stadtluzern.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: Luzern
 Haltestelle: Friedbergstrasse
 Strasse: Brambergstrasse
 Buslinie(n): 9
 Anzahl Kurse: 4 Kurse/h, Richtung
 (Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
 Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
 Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
 Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 4'000 Mfz/Werktag, Querschnitt
 Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 12cm
 Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
 Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
 Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
 Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere): Durch das Anhalten an der geraden Haltekante besser für einen behindertengerechten Ein- und Ausstieg
 bei nahe liegenden Fussgängerüberwegen kann Sicht von Fussgänger aber auch Fahrzeuglenkern auf Strasse und Fussgängerüberweg bei einem haltenden Bus problematisch sein
 höherer Fahrkomfort, da der Bus gerade fährt und nicht durch das Ein- und Ausfahren in die Busbucht "Schlangenlinien" fährt
 Fahrzeitverkürzung
 Sicht Zweiradfahrer: Je nach Verkehrsaufkommen, bei geringen Verkehrsaufkommen kann er überholen, jedoch kommt er in den "toten Winkel"
 mühsam bei hohem Verkehrsaufkommen, da er nicht überholen kann
 Sicht Busbetrieb: Fahrzeitverkürzung nicht so gut wie bei einer baulichen oder mit Sicherheitslinie markierten Fahrbahnhaltestelle, auch wenn nach Gesetz gefordert wird, dass Bus beim Blinken losfahren kann. Viele Fahrzeuglenker behindern den Bus trotzdem
 Komfortsteigerung
 Behindertenfreundlicher
 Sicht Motorfahrzeuge: Je nach Verkehrsaufkommen, solange der Bus überholen kann, ist es für ihn i.o.
 Weitere Hinweise/Bemerkungen: Sichtweiten nach VSS Norm bei anschliessenden Fussgängerübergängen ohne LSA schwierig einzuhalten.
 Bewohner beschwerten sich über mehr Lärm, durch das Bremsen und erneute Anfahren nicht nur der Busse, sondern durch die "Fahrzeugschlangen" hinter dem Bus
 Das Überholen der Busse kann zu gefährlichen Fahrmanövern führen. "toter Winkel"

15.2

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Stadt Luzern, Tiefbauamt
 Adresse: Industriestrasse 6, 6005 Luzern
 Kontaktperson: *Simone Fedderke*
 Tel.-Nr.: 041 208 85 42
 E-Mail: simone.fedderke@stadtluzern.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Luzern**
 Haltestelle: **Geissmatthöhe**
 Strasse: Brambergstrasse
 Buslinie(n): 9
 Anzahl Kurse: 4 Kurse/h, Richtung
 (Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
 Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
 Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
 Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 2'000 Mfz/Werktag, Querschnitt
 Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 12cm
 Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
 Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
 Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
 Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere): Durch das Anhalten an der geraden Haltekante besser für einen behindertengerechten Ein- und Ausstieg bei nahe liegenden Fussgängerüberwegen kann Sicht von Fussgänger aber auch Fahrzeuglenkern auf Strasse und Fussgängerüberweg bei einem haltenden Bus problematisch sein
 höherer Fahrkomfort, da der Bus gerade fährt und nicht durch das Ein- und Ausfahren in die Busbucht "Schlangenlinien" fährt
 Fahrzeitverkürzung

Sicht Zweiradfahrer: Je nach Verkehrsaufkommen, bei geringen Verkehrsaufkommen kann er überholen, jedoch kommt er in den "toten Winkel"
 mühsam bei hohem Verkehrsaufkommen, da er nicht überholen kann

Sicht Busbetrieb: Fahrzeitverkürzung nicht so gut wie bei einer baulichen oder mit Sicherheitslinie markierten Fahrbahnhaltestelle, auch wenn nach Gesetz gefordert wird, dass Bus beim Blinken losfahren kann. Viele Fahrzeuglenker behindern den Bus trotzdem
 Komfortsteigerung
 Behindertenfreundlicher

Sicht Motorfahrzeuge: Je nach Verkehrsaufkommen, solange der Bus überholen kann, ist es für ihn i.o.

Weitere Hinweise und Bemerkungen: Sichtweiten nach VSS Norm bei anschliessenden Fussgängerübergängen ohne LSA schwierig einzuhalten.
 Bewohner beschwerten sich über mehr Lärm, durch das Bremsen und erneute Anfahren nicht nur der Busse, sondern durch die "Fahrzeugschlangen" hinter dem Bus.
 Das Überholen der Busse kann zu gefährlichen Fahrmanövern führen. "toter Winkel"

15.3

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Stadt Luzern, Tiefbauamt
 Adresse: Industriestrasse 6, 6005 Luzern
 Kontaktperson: Simone Fedderke
 Tel.-Nr.: 041 208 85 42
 E-Mail: simone.fedderke@stadtluzern.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: Luzern
 Haltestelle: **Berglistrasse**
 Strasse: Berglistrasse
 Buslinie(n): 10
 Anzahl Kurse: 8 Kurse/h, Richtung
 (Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
 Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
 Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
 Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 2'000 Mfz/Werktag, Querschnitt
 Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 12cm
 Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
 Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
 Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
 Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere): Durch das Anhalten an der geraden Haltekante besser für einen behindertengerechten Ein- und Ausstieg
 bei nahe liegenden Fussgängerüberwegen kann Sicht von Fussgänger aber auch Fahrzeuglenkern auf Strasse und Fussgängerüberweg bei einem haltenden Bus problematisch sein
 höherer Fahrkomfort, da der Bus gerade fährt und nicht durch das Ein- und Ausfahren in die Busbucht "Schlangenlinien" fährt
 Fahrzeitverkürzung
 Sicht Zweiradfahrer: Je nach Verkehrsaufkommen, bei geringen Verkehrsaufkommen kann er überholen, jedoch kommt er in den "toten Winkel"
 mühsam bei hohem Verkehrsaufkommen, da er nicht überholen kann
 Sicht Busbetrieb: Fahrzeitverkürzung nicht so gut wie bei einer baulichen oder mit Sicherheitslinie markierten Fahrbahnhaltestelle, auch wenn nach Gesetz gefordert wird, dass Bus beim Blinken losfahren kann. Viele Fahrzeuglenker behindern den Bus trotzdem.
 Komfortsteigerung
 Behindertenfreundlicher
 Sicht Motorfahrzeuge: Je nach Verkehrsaufkommen, solange der Bus überholen kann, ist es für ihn i.o.
 Weitere Hinweise und Bemerkungen: Sichtweiten nach VSS Norm bei anschliessenden Fussgängerübergängen ohne LSA schwierig einzuhalten.
 Bewohner beschweren sich über mehr Lärm, durch das Bremsen und erneute Anfahren nicht nur der Busse, sondern durch die "Fahrzeugschlangen" hinter dem Bus.
 Das Überholen der Busse kann zu gefährlichen Fahrmanövern führen. "toter Winkel"

15.4

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Stadt Luzern, Tiefbauamt
 Adresse: Industriestrasse 6, 6005 Luzern
 Kontaktperson: Simone Fedderke
 Tel.-Nr.: 041 208 85 42
 E-Mail: simone.fedderke@stadtluzern.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Luzern**
 Haltestelle: **Kreuzstutz**
 Strasse: Bernstrasse
 Buslinie(n): 12
 Anzahl Kurse: 8 Kurse/h, Richtung
 (Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
 Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
 Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
 Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 10'000 Mfz/Werktag, Querschnitt
 Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 10cm
 Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
 Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
 Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
 Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere): Durch das Anhalten an der geraden Haltekante besser für einen behindertengerechten Ein- und Ausstieg
 Sicht von Fussgänger bei nahe liegenden Fussgängerüberwegen vom Trottoir kann problematisch sein
 höherer Fahrkomfort, da der Bus gerade fährt und nicht durch das Ein- und Ausfahren in die Busbucht "Schlangenlinien" fährt
 Fahrzeitverkürzung
 Sicht Zweiradfahrer: kann den Bus nicht überholen, macht es aber z.T. trotzdem mühsam
 längere Fahrzeiten
 Sicht Busbetrieb: Fahrzeitverkürzung
 Komfortsteigerung
 Behindertenfreundlicher
 Sicht Motorfahrzeuge: Kann den Bus nicht überholen
 längere Fahrzeiten
 Weitere Hinweise und Bemerkungen: Bewohner beschwerten sich über mehr Lärm, durch das Bremsen und erneute Anfahren nicht nur der Busse, sondern durch die "Fahrzeugschlangen" hinter dem Bus.
 Trotz Sicherheitslinien kommt es bei Fahrbahnhaltestellen mit Sicherheitslinie immer wieder zu gefährlichen Überholmanövern der Busse. Die Durchsetzung von Fahrbahnhaltestellen, die nur markiert sind, ist daher schwierig.
 Förderung ÖV → Fahrzeitverkürzung Bus

15.5

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Stadt Luzern, Tiefbauamt
 Adresse: Industriestrasse 6, 6005 Luzern
 Kontaktperson: Simone Fedderke
 Tel.-Nr.: 041 208 85 42
 E-Mail: simone.fedderke@stadtluzern.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: Luzern
 Haltestelle: Kanonenstrasse
 Strasse: Bernstrasse
 Buslinie(n): 12
 Anzahl Kurse: 8 Kurse/h, Richtung
 (Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag)	<input type="checkbox"/> klein	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> gross
Ausführungs-Stand	<input checked="" type="checkbox"/> Bestehend	<input type="checkbox"/> Geplant	
Gleichzeitig Tram-Haltestelle	<input type="checkbox"/> JA	<input checked="" type="checkbox"/> NEIN	
Verkehrsbelastung MiV (Tag):	ca. 9'500 Mfz/Werktag, Querschnitt		
Bedeutung Veloverkehr	<input checked="" type="checkbox"/> klein	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 12cm

Führung Motorfahrzeugverkehr

<input type="checkbox"/> MiV kann wartenden Bus überholen
<input checked="" type="checkbox"/> MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)

Führung Veloverkehr

<input type="checkbox"/> Velo kann wartenden Bus überholen
<input checked="" type="checkbox"/> Velo kann wartenden Bus nicht überholen
<input type="checkbox"/> Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere

Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN

Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere): Durch das Anhalten an der geraden Haltekante besser für einen behindertengerechten Ein- und Ausstieg
 Sicht von Fussgänger bei nahe liegenden Fussgängerüberwegen vom Trottoir kann problematisch sein
 höherer Fahrkomfort, da der Bus gerade fährt und nicht durch das Ein- und Ausfahren in die Busbucht "Schlangenlinien" fährt
 Fahrzeitverkürzung

Sicht Zweiradfahrer: kann den Bus nicht überholen, macht es aber z.T. trotzdem mühsam
 längere Fahrzeiten

Sicht Busbetrieb: Fahrzeitverkürzung
 Komfortsteigerung
 Behindertenfreundlicher

Sicht Motorfahrzeuge: Kann den Bus nicht überholen
 längere Fahrzeiten

Weitere Hinweise und Bemerkungen: Bewohner beschwerten sich über mehr Lärm, durch das Bremsen und erneute Anfahren nicht nur der Busse, sondern durch die "Fahrzeugschlangen" hinter dem Bus.
 Trotz Sicherheitslinien kommt es bei Fahrbahnhaltestellen mit Sicherheitslinie immer wieder zu gefährlichen Überholmanövern der Busse. Die Durchsetzung von Fahrbahnhaltestellen, die nur markiert sind, ist daher schwierig.
 Förderung ÖV → Fahrzeitverkürzung Bus

15.6

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Stadt Luzern, Tiefbauamt
 Adresse: Industriestrasse 6, 6005 Luzern
 Kontaktperson: Simone Fedderke
 Tel.-Nr.: 041 208 85 42
 E-Mail: simone.fedderke@stadtluzern.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: Luzern
 Haltestelle: Bodenhofterrasse
 Strasse: Bodenhofstrasse
 Buslinie(n): 7
 Anzahl Kurse: 8 Kurse/h, Richtung
 (Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
 Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
 Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
 Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 3'500 Mfz/Werktag, Querschnitt
 Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 12cm
 Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
 Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
 Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
 Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere): Durch das Anhalten an der geraden Haltekante besser für einen behindertengerechten Ein- und Ausstieg
 Sicht von Fussgänger bei nahe liegenden Fussgängerüberwegen vom Trottoir kann problematisch sein
 höherer Fahrkomfort, da der Bus gerade fährt und nicht durch das Ein- und Ausfahren in die Busbucht "Schlangenlinien" fährt
 Fahrzeitverkürzung
 Sicht Zweiradfahrer: kann den Bus nicht überholen, macht es aber z.T. trotzdem mühsam
 längere Fahrzeiten
 Sicht Busbetrieb: Fahrzeitverkürzung
 Komfortsteigerung
 Behindertenfreundlicher
 Sicht Motorfahrzeuge: Kann den Bus nicht überholen
 längere Fahrzeiten
 Weitere Hinweise und Bemerkungen: Bewohner beschwerten sich über mehr Lärm, durch das Bremsen und erneute Anfahren nicht nur der Busse, sondern durch die "Fahrzeugschlangen" hinter dem Bus.
 Trotz Sicherheitslinien kommt es bei Fahrbahnhaltestellen mit Sicherheitslinie immer wieder zu gefährlichen Überholmanövern der Busse. Die Durchsetzung von Fahrbahnhaltestellen, die nur markiert sind, ist daher schwierig.
 Förderung ÖV → Fahrzeitverkürzung Bus

15.7

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Stadt Luzern, Tiefbauamt
 Adresse: Industriestrasse 6, 6005 Luzern
 Kontaktperson: Simone Fedderke
 Tel.-Nr.: 041 208 85 42
 E-Mail: simone.fedderke@stadtluzern.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: Luzern
 Haltestelle: Kapuzinerweg
 Strasse: Dreilindenstrasse
 Buslinie(n): 7, 14
 Anzahl Kurse: 12 Kurse/h, Richtung
 (Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
 Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
 Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
 Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 8'400 Mfz/Werktag, Querschnitt
 Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 12cm
 Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
 Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
 Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
 Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere): Durch das Anhalten an der geraden Haltekante besser für einen behindertengerechten Ein- und Ausstieg
 bei nahe liegenden Fussgängerüberwegen kann Sicht von Fussgänger aber auch Fahrzeuglenkern auf Strasse und Fussgängerüberweg bei einem haltenden Bus problematisch sein
 höherer Fahrkomfort, da der Bus gerade fährt und nicht durch das Ein- und Ausfahren in die Busbucht "Schlangenlinien" fährt
 Fahrzeitverkürzung
 Sicht Zweiradfahrer: Je nach Verkehrsaufkommen, bei geringen Verkehrsaufkommen kann er überholen, jedoch kommt er in den "toten Winkel"
 mühsam bei hohem Verkehrsaufkommen, da er nicht überholen kann
 Sicht Busbetrieb: Fahrzeitverkürzung nicht so gut wie bei einer baulichen oder mit Sicherheitslinie markierten Fahrbahnhaltestelle, auch wenn nach Gesetz gefordert wird, dass Bus beim Blinken losfahren kann. Viele Fahrzeuglenker behindern den Bus trotzdem.
 Komfortsteigerung
 Behindertenfreundlicher
 Sicht Motorfahrzeuge: Je nach Verkehrsaufkommen, solange der Bus überholen kann, ist es für ihn i.o.
 Weitere Hinweise und Bemerkungen: Sichtweiten nach VSS Norm bei anschliessenden Fussgängerübergängen ohne LSA schwierig einzuhalten.
 Bewohner beschwerten sich über mehr Lärm, durch das Bremsen und erneute Anfahren nicht nur der Busse, sondern durch die "Fahrzeugschlangen" hinter dem Bus.
 Das Überholen der Busse kann zu gefährlichen Fahrmanövern führen. "toter Winkel"

15.8

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Stadt Luzern, Tiefbauamt
 Adresse: Industriestrasse 6, 6005 Luzern
 Kontaktperson: Simone Fedderke
 Tel.-Nr.: 041 208 85 42
 E-Mail: simone.fedderke@stadtluzern.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: Luzern
 Haltestelle: Gärtnerstrasse
 Strasse: Dreilindenstrasse
 Buslinie(n): 14
 Anzahl Kurse: 4 Kurse/h, Richtung

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
 Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
 Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
 Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 6'300 Mfz/Werktag, Querschnitt
 Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 12cm
 Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
 Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
 Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
 Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere): Durch das Anhalten an der geraden Haltekante besser für einen behindertengerechten Ein- und Ausstieg
 bei nahe liegenden Fussgängerüberwegen kann Sicht von Fussgänger aber auch Fahrzeuglenkern auf Strasse und Fussgängerüberweg bei einem haltenden Bus problematisch sein
 höherer Fahrkomfort, da der Bus gerade fährt und nicht durch das Ein- und Ausfahren in die Busbucht "Schlangenlinien" fährt
 Fahrzeitverkürzung
 Sicht Zweiradfahrer: Je nach Verkehrsaufkommen, bei geringen Verkehrsaufkommen kann er überholen, jedoch kommt er in den "toten Winkel"
 mühsam bei hohem Verkehrsaufkommen, da er nicht überholen kann
 Sicht Busbetrieb: Fahrzeitverkürzung nicht so gut wie bei einer baulichen oder mit Sicherheitslinie markierten Fahrbahnhaltestelle, auch wenn nach Gesetz gefordert wird, dass Bus beim Blinken losfahren kann. Viele Fahrzeuglenker behindern den Bus trotzdem.
 Komfortsteigerung
 Behindertenfreundlicher
 Sicht Motorfahrzeuge: Je nach Verkehrsaufkommen, solange der Bus überholen kann, ist es für ihn i.o.
 Weitere Hinweise und Bemerkungen: Sichtweiten nach VSS Norm bei anschliessenden Fussgängerübergängen ohne LSA schwierig einzuhalten.
 Bewohner beschwerten sich über mehr Lärm, durch das Bremsen und erneute Anfahren nicht nur der Busse, sondern durch die "Fahrzeugschlangen" hinter dem Bus.
 Das Überholen der Busse kann zu gefährlichen Fahrmanövern führen. "toter Winkel"

15.9

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Stadt Luzern, Tiefbauamt
 Adresse: Industriestrasse 6, 6005 Luzern
 Kontaktperson: Simone Fedderke
 Tel.-Nr.: 041 208 85 42
 E-Mail: simone.fedderke@stadtluzern.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Luzern**
 Haltestelle: **Hirzenhof**
 Strasse: Hirschengraben
 Buslinie(n): 2, 9, 10, 11, 29
 Anzahl Kurse: 40 Kurse/h, Richtung

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
 Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
 Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
 Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 43'000 Mfz/Werktag, Querschnitt
 Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 12cm
 Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
 Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
 Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
 Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere): Durch das Anhalten an der geraden Haltekante besser für einen behindertengerechten Ein- und Ausstieg
 bei nahe liegenden Fussgängerüberwegen kann Sicht von Fussgänger aber auch Fahrzeuglenkern auf Strasse und Fussgängerüberweg bei einem haltenden Bus problematisch sein
 höherer Fahrkomfort, da der Bus gerade fährt und nicht durch das Ein- und Ausfahren in die Busbucht "Schlangenlinien" fährt
 Fahrzeitverkürzung
 Sicht Zweiradfahrer: Je nach Verkehrsaufkommen, bei geringen Verkehrsaufkommen kann er überholen, jedoch kommt er in den "toten Winkel"
 mühsam bei hohem Verkehrsaufkommen, da er nicht überholen kann
 Sicht Busbetrieb: Fahrzeitverkürzung nicht so gut wie bei einer baulichen oder mit Sicherheitslinie markierten Fahrbahnhaltestelle, auch wenn nach Gesetz gefordert wird, dass Bus beim Blinken losfahren kann. Viele Fahrzeuglenker behindern den Bus trotzdem.
 Komfortsteigerung
 Behindertenfreundlicher
 Sicht Motorfahrzeuge: Je nach Verkehrsaufkommen, solange der Bus überholen kann, ist es für ihn i.o.
 Weitere Hinweise und Bemerkungen: Sichtweiten nach VSS Norm bei anschliessenden Fussgängerübergängen ohne LSA schwierig einzuhalten.
 Bewohner beschwerten sich über mehr Lärm, durch das Bremsen und erneute Anfahren nicht nur der Busse, sondern durch die "Fahrzeugschlangen" hinter dem Bus.
 Das Überholen der Busse kann zu gefährlichen Fahrmanövern führen. "toter Winkel"

15.10

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Stadt Luzern, Tiefbauamt
 Adresse: Industriestrasse 6, 6005 Luzern
 Kontaktperson: Simone Fedderke
 Tel.-Nr.: 041 208 85 42
 E-Mail: simone.fedderke@stadtluzern.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: Luzern
 Haltestelle: Brünigstrasse
 Strasse: Kellerstrasse
 Buslinie(n): 4
 Anzahl Kurse: 4 Kurse/h, Richtung
 (Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
 Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
 Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
 Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 6'500 Mfz/Werktag, Querschnitt
 Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 12cm
 Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
 Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
 Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
 Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere): Durch das Anhalten an der geraden Haltekante besser für einen behindertengerechten Ein- und Ausstieg
 bei nahe liegenden Fussgängerüberwegen kann Sicht von Fussgänger aber auch Fahrzeuglenker auf Strasse und Fussgängerüberweg bei einem haltenden Bus problematisch sein
 höherer Fahrkomfort, da der Bus gerade fährt und nicht durch das Ein- und Ausfahren in die Busbucht "Schlangenlinien" fährt
 Fahrzeitverkürzung
 Sicht Zweiradfahrer: Je nach Verkehrsaufkommen, bei geringen Verkehrsaufkommen kann er überholen, jedoch kommt er in den "toten Winkel"
 mühsam bei hohem Verkehrsaufkommen, da er nicht überholen kann
 Sicht Busbetrieb: Fahrzeitverkürzung nicht so gut wie bei einer baulichen oder mit Sicherheitslinie markierten Fahrbahnhaltestelle, auch wenn nach Gesetz gefordert wird, dass Bus beim Blinken losfahren kann. Viele Fahrzeuglenker behindern den Bus trotzdem.
 Komfortsteigerung
 Behindertenfreundlicher
 Sicht Motorfahrzeuge: Je nach Verkehrsaufkommen, solange der Bus überholen kann, ist es für ihn i.o.
 Weitere Hinweise und Bemerkungen: Sichtweiten nach VSS Norm bei anschliessenden Fussgängerübergängen ohne LSA schwierig einzuhalten.
 Bewohner beschwerten sich über mehr Lärm, durch das Bremsen und erneute Anfahren nicht nur der Busse, sondern durch die "Fahrzeugschlangen" hinter dem Bus.
 Das Überholen der Busse kann zu gefährlichen Fahrmanövern führen. "toter Winkel"

15.11

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Stadt Luzern, Tiefbauamt
 Adresse: Industriestrasse 6, 6005 Luzern
 Kontaktperson: Simone Fedderke
 Tel.-Nr.: 041 208 85 42
 E-Mail: simone.fedderke@stadtluzern.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: Luzern
 Haltestelle: Lützelmatstrasse
 Strasse: St. Annastrasse
 Buslinie(n): 14
 Anzahl Kurse: 4 Kurse/h, Richtung
 (Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
 Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
 Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
 Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 7'800 Mfz/Werktag, Querschnitt
 Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 15cm
 Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
 Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
 Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
 Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere): Durch das Anhalten an der geraden Haltekante besser für einen behindertengerechten Ein- und Ausstieg
 bei nahe liegenden Fussgängerüberwegen kann Sicht von Fussgänger aber auch Fahrzeuglenkern auf Strasse und Fussgängerüberweg bei einem haltenden Bus problematisch sein
 höherer Fahrkomfort, da der Bus gerade fährt und nicht durch das Ein- und Ausfahren in die Busbucht "Schlangenlinien" fährt
 Fahrzeitverkürzung
 Sicht Zweiradfahrer: Je nach Verkehrsaufkommen, bei geringen Verkehrsaufkommen kann er überholen, jedoch kommt er in den "toten Winkel"
 mühsam bei hohem Verkehrsaufkommen, da er nicht überholen kann
 Sicht Busbetrieb: Fahrzeitverkürzung nicht so gut wie bei einer baulichen oder mit Sicherheitslinie markierten Fahrbahnhaltestelle, auch wenn nach Gesetz gefordert wird, dass Bus beim Blinken losfahren kann. Viele Fahrzeuglenker behindern den Bus trotzdem.
 Komfortsteigerung
 Behindertenfreundlicher
 Sicht Motorfahrzeuge: Je nach Verkehrsaufkommen, solange der Bus überholen kann, ist es für ihn i.o.
 Weitere Hinweise und Bemerkungen: Sichtweiten nach VSS Norm bei anschliessenden Fussgängerübergängen ohne LSA schwierig einzuhalten.
 Bewohner beschwerten sich über mehr Lärm, durch das Bremsen und erneute Anfahren nicht nur der Busse, sondern durch die "Fahrzeugschlangen" hinter dem Bus.
 Das Überholen der Busse kann zu gefährlichen Fahrmanövern führen. "toter Winkel"

15.12

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Stadt Luzern, Tiefbauamt
 Adresse: Industriestrasse 6, 6005 Luzern
 Kontaktperson: Simone Fedderke
 Tel.-Nr.: 041 208 85 42
 E-Mail: simone.fedderke@stadtluzern.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: Luzern
 Haltestelle: **Kantonsspital**
 Strasse: Spitalstrasse
 Buslinie(n): 18, 19
 Anzahl Kurse: 8 Kurse/h, Richtung
 (Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
 Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
 Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
 Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 8'200 Mfz/Werktag, Querschnitt
 Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 12cm
 Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
 Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
 Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
 Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere): Durch das Anhalten an der geraden Haltekante besser für einen behindertengerechten Ein- und Ausstieg
 Sicht in der Regel besser, als bei der Sicherheitslinienvariante, da die Rabatten meistens auch als Mittelinseln dienen
 Höherer Fahrkomfort, da der Bus gerade fährt und nicht durch das Ein- und Ausfahren in die Busbucht "Schlangenlinien" fährt
 Fahrzeitverkürzung
 Sicht Zweiradfahrer: Kann i. d. R. den Bus nicht überholen, hätte lieber eine Busbucht, da dann der Verkehrsablauf nicht gestört würde
 Längere Fahrzeiten
 Sicht Busbetrieb: Fahrzeitverkürzung
 Komfortsteigerung
 Behindertenfreundlicher
 Keine riskanten Überholmanöver
 Sicht Motorfahrzeuge: Kann den Bus nicht überholen, hätte lieber eine Busbucht, da dann der Verkehrsablauf nicht gestört würde
 Längere Fahrzeiten
 Weitere Hinweise und Bemerkungen: Bewohner beschwerten sich über mehr Lärm, durch das Bremsen und erneute Anfahren nicht nur der Busse, sondern durch die "Fahrzeugschlagen" hinter dem Bus.
 Keine gefährlichen Überholmanöver
 Förderung ÖV → Fahrzeitverkürzung Bus

15.13

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Stadt Luzern, Tiefbauamt
 Adresse: Industriestrasse 6, 6005 Luzern
 Kontaktperson: Simone Fedderke
 Tel.-Nr.: 041 208 85 42
 E-Mail: simone.fedderke@stadtluzern.ch

Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: Luzern
 Haltestelle: St. Karli
 Strasse: Spitalstrasse
 Buslinie(n): 18, 19
 Anzahl Kurse: 8 Kurse/h, Richtung
 (Spitzenstunde)



Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
 Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
 Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
 Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 8'200 Mfz/Werktag, Querschnitt
 Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 12cm
 Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
 Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
 Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
 Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere): Durch das Anhalten an der geraden Haltekante besser für einen behindertengerechten Ein- und Ausstieg
 bei nahe liegenden Fussgängerüberwegen kann Sicht von Fussgänger aber auch Fahrzeuglenkern auf Strasse und Fussgängerüberweg bei einem haltenden Bus problematisch sein
 höherer Fahrkomfort, da der Bus gerade fährt und nicht durch das Ein- und Ausfahren in die Busbucht "Schlangenlinien" fährt
 Fahrzeitverkürzung
 Sicht Zweiradfahrer: Je nach Verkehrsaufkommen, bei geringen Verkehrsaufkommen kann er überholen, jedoch kommt er in den "toten Winkel"
 mühsam bei hohem Verkehrsaufkommen, da er nicht überholen kann
 Sicht Busbetrieb: Fahrzeitverkürzung nicht so gut wie bei einer baulichen oder mit Sicherheitslinie markierten Fahrbahnhaltestelle, auch wenn nach Gesetz gefordert wird, dass Bus beim Blinken losfahren kann. Viele Fahrzeuglenker behindern den Bus trotzdem.
 Komfortsteigerung
 Behindertenfreundlicher
 Sicht Motorfahrzeuge: Je nach Verkehrsaufkommen, solange der Bus überholen kann, ist es für ihn i.o.
 Weitere Hinweise und Bemerkungen: Sichtweiten nach VSS Norm bei anschliessenden Fussgängerübergängen ohne LSA schwierig einzuhalten.
 Bewohner beschwerten sich über mehr Lärm, durch das Bremsen und erneute Anfahren nicht nur der Busse, sondern durch die "Fahrzeugschlangen" hinter dem Bus.
 Das Überholen der Busse kann zu gefährlichen Fahrmanövern führen. "toter Winkel"

15.14

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Stadt Luzern, Tiefbauamt
 Adresse: Industriestrasse 6, 6005 Luzern
 Kontaktperson: Simone Fedderke
 Tel.-Nr.: 041 208 85 42
 E-Mail: simone.fedderke@stadtluzern.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Luzern**
 Haltestelle: **St. Anna**
 Strasse: St. Annastrasse
 Buslinie(n): 14
 Anzahl Kurse: 4 Kurse/h, Richtung
 (Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
 Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
 Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
 Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 7'800 Mfz/Werktag, Querschnitt
 Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 12cm
 Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
 Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
 Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
 Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere): Durch das Anhalten an der geraden Haltekante besser für einen behindertengerechten Ein- und Ausstieg
 Sicht in der Regel besser, als bei der Sicherheitslinienvariante, da die Rabatten meistens auch als Mittelinseln dienen
 Höherer Fahrkomfort, da der Bus gerade fährt und nicht durch das Ein- und Ausfahren in die Busbucht "Schlangenlinien" fährt
 Fahrzeitverkürzung
 Sicht Zweiradfahrer: Kann i. d. R. den Bus nicht überholen, hätte lieber eine Busbucht, da dann der Verkehrsablauf nicht gestört würde
 Längere Fahrzeiten
 Sicht Busbetrieb: Fahrzeitverkürzung
 Komfortsteigerung
 Behindertenfreundlicher
 Keine riskanten Überholmanöver
 Sicht Motorfahrzeuge: Kann den Bus nicht überholen, hätte lieber eine Busbucht, da dann der Verkehrsablauf nicht gestört würde
 Längere Fahrzeiten
 Weitere Hinweise und Bemerkungen: Bewohner beschwerten sich über mehr Lärm, durch das Bremsen und erneute Anfahren nicht nur der Busse, sondern durch die "Fahrzeugschlagen" hinter dem Bus.
 Keine gefährlichen Überholmanöver
 Förderung ÖV → Fahrzeitverkürzung Bus

15.15

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Stadt Luzern, Tiefbauamt
 Adresse: Industriestrasse 6, 6005 Luzern
 Kontaktperson: Simone Fedderke
 Tel.-Nr.: 041 208 85 42
 E-Mail: simone.fedderke@stadtluzern.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Luzern**
 Haltestelle: **Kreuzstutz**
 Strasse: St. Karlibrücke SBB
 Buslinie(n): 18
 Anzahl Kurse: 4 Kurse/h, Richtung
 (Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
 Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
 Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
 Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 9'000 Mfz/Werktag, Querschnitt
 Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 12cm
 Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
 Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
 Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
 Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

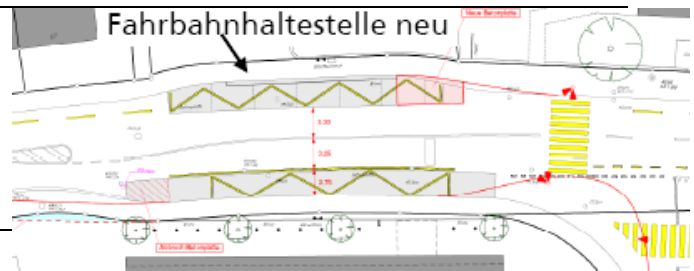
Sicht Benützer (Bus-Passagiere): Durch das Anhalten an der geraden Haltekante besser für einen behindertengerechten Ein- und Ausstieg
 Sicht von Fussgänger bei nahe liegenden Fussgängerüberwegen vom Trottoir kann problematisch sein
 höherer Fahrkomfort, da der Bus gerade fährt und nicht durch das Ein- und Ausfahren in die Busbucht "Schlangenlinien" fährt
 Fahrzeitverkürzung
 Sicht Zweiradfahrer: kann den Bus nicht überholen, macht es aber z.T. trotzdem mühsam
 längere Fahrzeiten
 Sicht Busbetrieb: Fahrzeitverkürzung
 Komfortsteigerung
 Behindertenfreundlicher
 Sicht Motorfahrzeuge: Kann den Bus nicht überholen
 längere Fahrzeiten
 Weitere Hinweise und Bemerkungen: Bewohner beschwerten sich über mehr Lärm, durch das Bremsen und erneute Anfahren nicht nur der Busse, sondern durch die "Fahrzeugschlangen" hinter dem Bus.
 Trotz Sicherheitslinien kommt es bei Fahrbahnhaltestellen mit Sicherheitslinie immer wieder zu gefährlichen Überholmanövern der Busse. Die Durchsetzung von Fahrbahnhaltestellen, die nur markiert sind, ist daher schwierig.
 Förderung ÖV → Fahrzeitverkürzung Bus

15.16

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Stadt Luzern, Tiefbauamt
 Adresse: Industriestrasse 6, 6005 Luzern
 Kontaktperson: Simone Fedderke
 Tel.-Nr.: 041 208 85 42
 E-Mail: simone.fedderke@stadtluzern.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Luzern**
 Haltestelle: **Maihofmatte**
 Strasse: Maihofstrasse
 Buslinie(n): 1
 Anzahl Kurse: 8 Kurse/h, Richtung
 (Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag)	<input type="checkbox"/> klein	<input checked="" type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> gross
Ausführungs-Stand	<input type="checkbox"/> Bestehend	<input checked="" type="checkbox"/> Geplant	
Gleichzeitig Tram-Haltestelle	<input type="checkbox"/> JA	<input checked="" type="checkbox"/> NEIN	
Verkehrsbelastung MiV (Tag):	ca. 19'500 Mfz/Werks- tag, Querschnitt		
Bedeutung Veloverkehr	<input type="checkbox"/> klein	<input type="checkbox"/> mittel	<input checked="" type="checkbox"/> gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 12cm

Führung Motorfahrzeugverkehr

<input type="checkbox"/>	MiV kann wartenden Bus überholen
<input checked="" type="checkbox"/>	MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle, neue LSA geplant)

Führung Veloverkehr

<input type="checkbox"/>	Velo kann wartenden Bus überholen
<input checked="" type="checkbox"/>	Velo kann wartenden Bus nicht überholen
<input type="checkbox"/>	Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere

Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN

Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere): Das Anhalten an einer geraden Haltekante wäre besser für einen behindertengerechten Ein- und Ausstieg
 Fahrzeitverkürzung

Sicht Zweiradfahrer: Kann den Bus nicht überholen, hätte lieber eine Busbucht, da dann der Verkehrsablauf nicht gestört würde
 Längere Fahrzeiten

Sicht Busbetrieb: Fahrzeitverkürzung
 Keine riskanten Überholmanöver

Sicht Motorfahrzeuge: Kann den Bus nicht überholen, hätte lieber eine Busbucht, da dann der Verkehrsablauf nicht gestört würde
 Längere Fahrzeiten

Weitere Hinweise und Bemerkungen: Bewohner beschwerten sich über mehr Lärm, durch das Bremsen und erneute Anfahren nicht nur der Busse, sondern durch die "Fahrzeug-schlagen" hinter dem Bus.
 Keine gefährlichen Überholmanöver
 Förderung ÖV → Fahrzeitverkürzung Bus

17.2

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Tiefbauamt Stadt Zürich, VP
Adresse: Werdmühleplatz 3, Postf.
8023 Zürich
Kontaktperson: *Christoph Suter*
Tel.-Nr.: 044 412 27 98
E-Mail: christoph.suter.taz@zuerich.ch

Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Zürich**
Haltestelle: **Hegianwandweg**
Strasse: Schweighofstrasse
Buslinie(n): 2 (32, 89)
Anzahl Kurse: 16 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 13'000 Mfz/Werktag, Querschnitt
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 12 cm
Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere):
Sicht Zweiradfahrer:
Sicht Busbetrieb:
Sicht Motorfahrzeuge:
Weitere Hinweise und Bemerkungen:

18.1

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Abteilung Öffentlicher
 Verkehr, BL
 Adresse: Rheinstrasse 29, 4410 Liestal
 Kontaktperson: Roman Stingelin
 Tel.-Nr.: 061 925 53 99
 E-Mail: roman.stingelin@bl.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Gemeinde: **Binningen**
 Haltestelle: **Hohle Gasse**
 Strasse: Hauptstrasse
 Buslinie(n): 34
 Anzahl Kurse: 8 Kurse/h, Richtung
 (Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
 Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
 Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
 Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 14'000 Mfz/Werktag, Querschnitt
 Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 15 cm
 Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
 Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen (Sicherheitslinie)
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
 Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
 Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere):
 Sicht Zweiradfahrer:
 Sicht Busbetrieb:
 Sicht Motorfahrzeuge:
 Weitere Hinweise und Bemerkungen:

19.1

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Oberingenieurkreis II
Adresse: Schermenweg 11, Postf. 3001 Bern
Kontaktperson: *Adrian Gugger*
Tel.-Nr.: 031 634 23 44
E-Mail: adrian.gugger@bve.be.ch

Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Bern**
Haltestelle: **Hüsliackerstrasse**
Strasse: Hallmattstrasse
Buslinie(n): 27 (neue Linienführung und Haltestelle ab Ende 2008)
Anzahl Kurse: 4 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 4'600 DTV, Querschnitt Gesamt
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 16 cm
Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere):
Sicht Zweiradfahrer:
Sicht Busbetrieb:
Sicht Motorfahrzeuge:
Weitere Hinweise und Bemerkungen:

19.2

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Oberingenieurkreis II
Adresse: Schermenweg 11, Postf. 3001 Bern
Kontaktperson: *Adrian Gugger*
Tel.-Nr.: 031 634 23 44
E-Mail: adrian.gugger@bve.be.ch

Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Bern**
Haltestelle: **Hosenträger**
Strasse: Hallmattstrasse
Buslinie(n): 27 (neue Linienführung und Haltestelle ab Ende 2008)
Anzahl Kurse: 4 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 5'400 DTV, Querschnitt Gesamt
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 16 cm
Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere):
Sicht Zweiradfahrer:
Sicht Busbetrieb:
Sicht Motorfahrzeuge:
Weitere Hinweise und Bemerkungen:

19.3

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Oberingenieurkreis II
Adresse: Schermenweg 11, Postf.
3001 Bern
Kontaktperson: P. Bähler
Tel.-Nr.: 031 634 23 64
E-Mail: peter.baehler@bve.be.ch

Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Zollikofen**
Haltestelle: **Hirzenfeld**
Strasse: Kirchindackstrasse
Buslinie(n): Post 106
Anzahl Kurse: 4 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 6'000 Mfz/Werktag, Querschnitt Gesamt
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 12 cm
Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere):
Sicht Zweiradfahrer:
Sicht Busbetrieb:
Sicht Motorfahrzeuge:
Weitere Hinweise und Bemerkungen:

19.4

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Oberingenieurkreis II
Adresse: Schermenweg 11, Postf.
3001 Bern
Kontaktperson: P. Bähler
Tel.-Nr.: 031 634 23 64
E-Mail: peter.baehler@bve.be.ch

Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Zollikofen**
Haltestelle: **Alte Post**
Strasse: Bernstrasse
Buslinie(n): *RBS 36/34*
Anzahl Kurse: 6 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 18'000 Mfz/Werktag, Querschnitt Gesamt
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 6 cm
Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere):
Sicht Zweiradfahrer: kaum Behinderung da Übersicht gut.
Sicht Busbetrieb: Kein Ein- und Auslenken. Bus wird trotz Mittelinsel z.T. überholt.
Sicht Motorfahrzeuge:
Weitere Hinweise und Bemerkungen:

19.5

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Oberingenieurkreis II
Adresse: Schermenweg 11, Postf.
3001 Bern
Kontaktperson: P. Bähler
Tel.-Nr.: 031 634 23 64
E-Mail: peter.baehler@bve.be.ch

Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Zollikofen**
Haltestelle: **Untierzollikofen**
Strasse: Bernstrasse
Buslinie(n): *RBS 36*
Anzahl Kurse: 4 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 20'000 Mfz/Werktag, Querschnitt Gesamt
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 10/5 cm
Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere): Gute Verbindung Bus/Bahn. FG-Streifen nach Bern nicht bei Haltestelle
Sicht Zweiradfahrer:
Sicht Busbetrieb: Freie Fahrt in Kreisell
Sicht Motorfahrzeuge: Kaum Behinderung
Weitere Hinweise und Bemerkungen:

19.6

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Oberingenieurkreis II
Adresse: Schermenweg 11, Postf.
3001 Bern
Kontaktperson: T. Schmid
Tel.-Nr.: 031 634 23 31
E-Mail: thomas.schmid@bve.be.ch

Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Köniz**
Haltestelle: **Neuhausplatz (Richtung Wabern Lindenweg)**
Strasse: Könizstrasse
Buslinie(n): 29
Anzahl Kurse: 6 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 9'000 Mfz/Werktag, Querschnitt Gesamt
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 10 cm
Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere):
Sicht Zweiradfahrer:
Sicht Busbetrieb:
Sicht Motorfahrzeuge:
Weitere Hinweise und Bemerkungen:

19.7

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Oberingenieurkreis II
Adresse: Schermenweg 11, Postf. 3001 Bern
Kontaktperson: T. Schmid
Tel.-Nr.: 031 634 23 31
E-Mail: thomas.schmid@bve.be.ch

Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Köniz**
Haltestelle: **Neuhausplatz (Richtung Köniz + Niederwangen)**
Strasse: Könizstrasse
Buslinie(n): 17, 29
Anzahl Kurse: 14 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 16'000 Mfz/Werktag, Querschnitt Gesamt
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 10 cm
Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere):
Sicht Zweiradfahrer:
Sicht Busbetrieb:
Sicht Motorfahrzeuge:
Weitere Hinweise und Bemerkungen:

22.1

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Volkswirtschaftsdirektion
ZH/ VIS/ P+R
Adresse: Europa-Strasse 15,
8152 Glattbrugg
Kontaktperson: Urs Günter
Tel.-Nr.: 044 828 15 70
E-Mail: urs.guenter@vd.zh.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Dübendorf**
Haltestelle: **Wasserfurren, Werlenweg**
Strasse: Hoglerstrasse
Buslinie(n): 743 / 754
Anzahl Kurse: 2 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 10'000 Mfz/Werktag, Querschnitt
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross
(separater Radweg)

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 10 / 16 cm
Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere):
Sicht Zweiradfahrer:
Sicht Busbetrieb:
Sicht Motorfahrzeuge:
Weitere Hinweise und Bemerkungen:

25.1

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Verkehrsbetriebe Zürich
Adresse: Luggwegstr. 65, Postfach,
8048 Zürich
Kontaktperson: Andreas Meister, Projektleiter
Angebotsentwicklung
Tel.-Nr.: 044 434 46 75
E-Mail: andreas.meister@vbz.ch

Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Zürich**
Haltestelle: **Lehenstrasse**
Strasse: Nordstrasse
Buslinie(n): 46
Anzahl Kurse: 10 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 6'200 Mfz/Werktag, Querschnitt
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): ca. 10cm
Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere): *sehr gut.*
Sicht Zweiradfahrer: schlecht: muss hinter dem Bus warten.
Sicht Busbetrieb: *sehr gut.*
Sicht Motorfahrzeuge: muss hinter dem Bus warten.
Weitere Hinweise und Bemerkungen:

26.1

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle:
Adresse: Sägereistrasse 24
Kontaktperson: *Cyriill Weber*
Tel.-Nr.: 044 809 56 03
E-Mail: cyriill.weber@vbg.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Regensdorf**
Haltestelle: **Brünigstrasse**
Strasse:
Buslinie(n): 451
Anzahl Kurse: 2 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag)	<input checked="" type="checkbox"/> klein	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> gross
Ausführungs-Stand	<input checked="" type="checkbox"/> Bestehend	<input type="checkbox"/> Geplant	
Gleichzeitig Tram-Haltestelle	<input type="checkbox"/> JA	<input checked="" type="checkbox"/> NEIN	
Verkehrsbelastung MiV (Tag):	ca..... Mfz/Werktag, Querschnitt		
Bedeutung Veloverkehr	<input checked="" type="checkbox"/> klein	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): cm

Führung Motorfahrzeugverkehr

MiV kann wartenden Bus überholen

MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)

Führung Veloverkehr

Velo kann wartenden Bus überholen

Velo kann wartenden Bus nicht überholen

Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere

Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN

Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere):

Sicht Zweiradfahrer:

Sicht Busbetrieb: Querbewegung Bus bei Zufahrt zur Haltestelle.

Sicht Motorfahrzeuge:

Weitere Hinweise und Bemerkungen: Zukünftig einige Haltestellen mit Mittelinseln, wo PW nicht überholen kann.

28.1

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: Brugnoli e Gottardi SA
Adresse: via Praccio 5 – 6908 Massagno
Kontaktperson: Gianfranco Del Curto
Tel.-Nr.: 091 922 04 33
E-Mail: brugnoli@ticino.com

Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Giubiasco**
Haltestelle: **Stazione FFS**
Strasse: viale Stazione
Buslinie(n): 1 (geplant für 3 Linien)
Anzahl Kurse: 2 (6) Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag)	<input checked="" type="checkbox"/> klein	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> gross
Ausführungs-Stand	<input checked="" type="checkbox"/> Bestehend	<input type="checkbox"/> Geplant	
Gleichzeitig Tram-Haltestelle	<input type="checkbox"/> JA	<input checked="" type="checkbox"/> NEIN	
Verkehrsbelastung MiV (Tag):	ca. 1'500 Mfz/Werktag, Querschnitt		
Bedeutung Veloverkehr	<input checked="" type="checkbox"/> klein	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): cm

Führung Motorfahrzeugverkehr

- MiV kann wartenden Bus überholen
- MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)

Führung Veloverkehr

- Velo kann wartenden Bus überholen
- Velo kann wartenden Bus nicht überholen
- Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere

Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN

Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere):

Sicht Zweiradfahrer:

Sicht Busbetrieb: *in Ordnung*

Sicht Motorfahrzeuge: Bushaltestelle auf Fahrbahn + Verkehrsberuhigung haben zu einer (gewünschten) MIV-Reduktion geführt.

Weitere Hinweise und Bemerkungen: Der Busverkehr sollte zunehmen (2 weitere Linien sollten demnächst via Bahnhof umgeleitet werden).

30.1

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: PostAuto Schweiz AG, BE
Adresse: Tschannerstr. 37, Postf. 7574,
3001 Bern
Kontaktperson: Andreas Kaufmann
Tel.-Nr.: 031 370 88 76
E-Mail: andreas.kaufmann@postauto.ch

Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Zollikofen**
Haltestelle: **Webergutstrasse**
Strasse: Kirchlinddachstrasse
Buslinie(n): *126, 107*
Anzahl Kurse: 4 Kurse/h, Richtung
(Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 5'000 Mfz/Werktag, Querschnitt
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 15 cm
Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere): Neuere Haltestelle mit Wartehäuschen. Gute Übersicht.
Sicht Zweiradfahrer: Kann Bus nicht überholen.
Sicht Busbetrieb: Gute komfortabel ausgerüstete Haltestelle. Hohe Sicherheit.
Sicht Motorfahrzeuge: Kann Bus nicht überholen.
Weitere Hinweise und Bemerkungen:

31.1

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: RTB Rheintal Bus AG
 Adresse: Schöntalstrasse 1
 Kontaktperson: Hans-Ruedi Kuhn
 Tel.-Nr.: 071 757 30 40
 E-Mail: hans-ruedi.kuhn@rtb.ch



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Rebstein Dorf Richtung Heerbrugg**
 Haltestelle: **Rebstein Dorf**
 Strasse: Staatsstrasse
 Buslinie(n): 301
 Anzahl Kurse: 4 Kurse/h, Richtung (Spitzenstunde)

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
 Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
 Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
 Verkehrsbelastung MiV (Tag): ca. 13'300 Mfz/Werktag, Querschnitt
 Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): 0 cm
 Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
 Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
 Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
 Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere): gut, kein Problem.
 Sicht Zweiradfahrer: ideal, kann problemlos vorbei gefahren werden.
 Sicht Busbetrieb: gut, nach Haltestellenhalt kann man sich in den Verkehr gut einschleusen.
 Sicht Motorfahrzeuge: gut, keine Behinderung.
 Weitere Hinweise und Bemerkungen:

31.2

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: *RTB Rheintal Bus AG*
Adresse: *Schöntalstrasse 1*
Kontaktperson: *Hans-Ruedi Kuhn*
Tel.-Nr.: *071 757 30 40*
E-Mail: *hans-ruedi.kuhn@rtb.ch*



Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: **Balgach Dorf Richtung Altstätten**
Haltestelle: **Balgach Dorf**
Strasse: *Hauptstrasse*
Buslinie(n): *301*
Anzahl Kurse (Spitzenstunde): *4 Kurse/h, Richtung*

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag) klein mittel gross
Ausführungs-Stand Bestehend Geplant
Gleichzeitig Tram-Haltestelle JA NEIN
Verkehrsbelastung MiV (Tag): *ca. 13'300 Mfz/Werktag, Querschnitt*
Bedeutung Veloverkehr klein mittel gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): *12 cm*
Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)
Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere
Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere): *Für Fahrgast sehr gut, gefahrenlos.*
Sicht Zweiradfahrer: *nicht sehr geeignet. Er muss warten oder mit Risiko fahren.*
Sicht Busbetrieb: *sehr gut, es kann sehr schnell von der Haltestelle weggefahren werden.*
Sicht Motorfahrzeuge: *schlecht, er muss mit Risiko überholen.*
Weitere Hinweise und Bemerkungen:

34.1

Fragebogen BUS

Angaben zur Auskunftsperson

Stelle: *Verkehrsbetriebe STI*
Adresse: *Grabenstrasse 36, 3600 Thun*
Kontaktperson: *Hans-Jürg Stettler*
Tel.-Nr.: *033 225 13 13*
E-Mail: *hans-juerg.stettler@stibns.ch*

Angaben zum Ort des Fallbeispiels

Stadt: *Einigen (Gemeinde Spiez)*
Haltestelle: *Einigen, Chanderbingg*
Strasse: *Hauptstrasse*
Buslinie(n): *1*
Anzahl Kurse (Spitzenstunde): *3 Kurse/h, Richtung*

Angaben zur Haltestelle

Anzahl Ein-/Aussteiger (Tag)	<input type="checkbox"/>	klein	<input checked="" type="checkbox"/>	mittel	<input type="checkbox"/>	gross
Ausführungs-Stand	<input checked="" type="checkbox"/>	Bestehend	<input type="checkbox"/>	Geplant		
Gleichzeitig Tram-Haltestelle	<input type="checkbox"/>	JA	<input checked="" type="checkbox"/>	NEIN		
Verkehrsbelastung MiV (Tag):		ca..... Mfz/Werktag, Querschnitt				<i>sehr stark befahren</i>
Bedeutung Veloverkehr	<input type="checkbox"/>	klein	<input checked="" type="checkbox"/>	mittel	<input type="checkbox"/>	gross

Angaben zur Geometrie der Kaphaltestelle

Höhe Randstein (Einstiegkante): *ca. 12 cm*

Führung Motorfahrzeugverkehr MiV kann wartenden Bus überholen
 MiV kann wartenden Bus nicht überholen (Fahrbahnhaltestelle)

Führung Veloverkehr Velo kann wartenden Bus überholen
 Velo kann wartenden Bus nicht überholen
 Veloführung hinter Wartebereich für Buspassagiere

Gibt es einen Fussgänger-Streifen bei der Haltestelle JA NEIN
Falls JA: ist der Fussgänger-Streifen mit Mittelinsel geschützt JA NEIN

Erfahrungen (Komfort, Sicherheit, Leistungsfähigkeit, Behinderungen etc.)

Sicht Benützer (Bus-Passagiere):

Sicht Zweiradfahrer:

Sicht Busbetrieb:

Sicht Motorfahrzeuge:

Weitere Hinweise und Bemerkungen:

