

**DEPARTEMENT
BAU, VERKEHR UND UMWELT**
Abteilung Tiefbau

Empfehlungen Bushaltestellen

1. Definition	2
1.1 Zweck	2
1.2 Begriffe	2
1.3 Recht	2
2. Zuständigkeiten	2
3. Lage im Netz	3
4. Haltestellentypen	4
4.1 Typenübersicht	4
4.2 Wahl des Haltestellentyps	5
5. Lage im Strassenraum	6
5.1 Haltestellen im Bereich von unregulierten Knoten	6
5.2 Haltestellen bei Knoten mit Kreiseln	6
5.3 Haltestellen bei Knoten mit Lichtsignalanlagen	8
5.4 Haltestellen mit Querungsstelle für Fussverkehr	9
5.5 Radverkehrsführung im Haltestellenbereich	9
5.6 Sicht bei der Buswegfahrt	9
6. Geometrie	10
6.1 Massgebende Fahrzeuge	10
6.2 Ausbaustandard gemäss BehiG	10
6.3 Geometrie von Haltestellen	12
7. Ausführung	15
7.1 Belag	15
7.2 Randsteine	15
7.3 Markierung	15
7.4 Ausstattung von Haltestellen	17
8. Kosten und Organisatorisches	20
9. Grundlagen	21
10. Abkürzungsverzeichnis	22
11. Erarbeitung Empfehlungen	22

1. Definition

1.1 Zweck

Die Empfehlungen Bushaltestellen sind ein Leitfaden zur Unterstützung bei der Planung, Projektierung und Ausführung von Bushaltestellen an Kantons- und Gemeindestrassen. Sie basieren auf kantonalen Empfehlungen und Merkblättern zu verschiedenen Themengebieten wie Sicht, Kreisverkehrsplätze, Zweiradverkehr usw. und stellen eine Ergänzung zur Norm SN 640 880 vom Mai 1993 dar.

Die Zugänge zu den Haltestellen richten sich nach den Normen SN 640 075 inkl. Anhang vom Dezember 2014 und SN 640 241 vom Januar 2016. Sie sind jedoch nicht Gegenstand der Empfehlungen Bushaltestellen.

Wendeanlagen und Bushöfe sind nicht Gegenstand dieser Empfehlungen. Sie sind durch Verkehrsfachleute zu planen.

1.2 Begriffe

Bushaltestellen sind die im Linienverkehr bedienten Haltestellen von nicht schienengebundenen Fahrzeugen (Auto- und Trolleybusse), welche durch konzessionierte Transportunternehmen betrieben werden.

Bushaltestellen werden entweder ausserhalb der Fahrbahn (Busbucht) oder auf der Fahrbahn (Fahrbahnhaltestelle) angelegt (vgl. Kapitel 4 Haltestellentypen). Die Anordnung von Bushaltestellen muss auf die unterschiedlichen Bedürfnisse der verschiedenen Verkehrsteilnehmenden ausgerichtet werden, ohne die Verkehrssicherheit einzuschränken.

1.3 Recht

Die rechtlichen Grundlagen wie z. B. die maximalen Abmessungen der Fahrzeuge, die Signalisierung von Haltestellen, behördliche Zuständigkeiten für Bushaltestellen usw. werden in der Verkehrsregelnverordnung (VRV) und der Signalisationsverordnung (SSV) abgehandelt.

Seit dem 1. Januar 2004 ist das Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG) in Kraft. Die Verordnung dazu, in welcher die Belange des öffentlichen Verkehrs abgehandelt werden (VAböV), erschien am 22. Mai 2006. Daraus folgende Regelungen und Vorschriften sind bei der Planung, der Ausführung und bei Sanierungen bzw. dem baulichen Unterhalt von Bushaltestellen zu berücksichtigen. Bis 2024 muss der gesamte öffentliche Verkehr behindertengerecht sein. Die strategische Planung des Grobnetzes ist nicht Gegenstand dieser Empfehlungen, es werden lediglich die geometrischen Anforderungen an die Bushaltestellen bei Neu- und Umbauten dargelegt. Diese sind in den Kapiteln 5 und 6 eingeflossen.

In den Empfehlungen Bushaltestellen werden verschiedene Schweizer Normen und kantonale Richtlinien und Merkblätter berücksichtigt. Eine Auflistung der Grundlagen befindet sich in Kapitel 9.

2. Zuständigkeiten

Bushaltestellen (Tiefbauten und Markierung) sind gemäss § 80 des **Baugesetzes** (SAR 713.100) Bestandteile der Strasse. Sie werden nach den gleichen Rechtsgrundlagen erstellt und wie die entsprechenden Strassen finanziert. Gemäss **Kantonsstrassendekret** (SAR 751.120) haben die Gemeinden an den Neubau und Ausbau der Innerortsstrecken der **Kantonsstrassen** und deren Bestandteile Beiträge zu leisten. Zusätzlich sind sie auch beitragspflichtig an Bushaltestellen, die nachträglich als Einzelanlagen im Ausserort erstellt werden.

Die SSV legt in Art. 107 Abs. 7 die Zuständigkeiten für Bushaltestellen wie folgt fest:

Haltestellen für Fahrzeuge im öffentlichen Linienverkehr müssen den verkehrstechnischen und betrieblichen Anforderungen genügen. Sie werden für Bahnen und Trolleybusse bei der Plan- genehmigung unter Berücksichtigung der Anträge der kantonalen Verkehrspolizei, für Busse im Einvernehmen mit ihr festgelegt. Die kantonale Verkehrspolizei kann diese Befugnis an die örtliche Polizeibehörde delegieren.¹

Im Kanton Aargau sind die Zuständigkeiten für die Festlegung von Verkehrsanordnungen in der Ver- ordnung des Regierungsrats über den Vollzug des Strassenverkehrsrechts (Strassenverkehrsver- ordnung [SVV]) vom 12. November 1984 wie folgt geregelt:

Das Departement Bau, Verkehr und Umwelt (BVU) ist zuständig für

- a) die in die kantonale Zuständigkeit fallenden Verkehrsanordnungen, Signalisationen, inklu- sive sämtlicher Wegweisungen und Markierungen auf Kantonsstrassen gemäss § 1 GVS (Gesetz über den Vollzug des Strassenverkehrsrechtes);
- c) die Aufsicht über Verkehrsanordnungen, Signalisationen, Markierungen und Strassenre- klamen auf Gemeindestrassen und privaten Strassen;
- d) die Anschaffung, das Aufstellen, den Unterhalt und die Erneuerung der Signale und Mar- kierungen auf Kantonsstrassen

Innerhalb des BVU sind die Zuständigkeiten zwischen den Abteilungen Verkehr (AVK) und Tiefbau (ATB) wie folgt festgelegt:

- Entgegennahme von Begehren für neue Haltestellen oder die Verschiebung bestehender Halte- stellen: AVK, Sektion öffentlicher Verkehr
- Beurteilung der konzeptionellen und betrieblichen Machbarkeit (Netzstrategie, Zweckmässigkeit und Lage aus Sicht der Kundschaft, Fahrplan, Ausstattung, Anforderungen an behindertenge- rechten Ausbau): AVK, Sektion öffentlicher Verkehr
- Beurteilung der Machbarkeit von Fahrbahnhalten: AVK, Sektion öffentlicher Verkehr
- Beurteilung der technischen/baulichen Machbarkeit: ATB, Unterabteilung Realisierung oder Un- terabteilung Unterhalt
- Beurteilung der verkehrstechnischen Machbarkeit (Lage bezüglich verkehrstechnischer Aspekte, Signalisierung, Markierung): ATB, Sektion Verkehrssicherheit

3. Lage im Netz

Die Lage der Haltestellen hat sich in erster Linie an den Bedürfnissen der Benützer zu orientieren. Die Zielsetzungen des öffentlichen Linienverkehrs, der Siedlungsentwicklung und des Verkehrsma- nagements sind zu berücksichtigen. Haltestellen sind anzuordnen

- wo günstige und kurze Verbindungen des Fussverkehrs an die Buslinie stossen
- bei wichtigen Zielen oder Quellen des Fussverkehrs
- bei Verknüpfungspunkten mit andern öffentlichen Verkehrsmitteln
- in geeignetem Abstand zur nächsten Haltestelle (im besiedelten Raum in der Regel 300 - 400 m)
- bei Park+Ride-Anlagen

Die Planung der Lage und Art der Haltestelle ist oftmals in anderen Projekten integriert. Übergeord- nete Projekte und Verkehrsstrategien können eine wesentliche Rolle bei der Planung spielen und den Zeitplan der Realisierung beeinflussen.

¹ Im Kanton Aargau liegt die Zuständigkeit für Bewilligungen beim Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Tiefbau, Sektion Ver- kehrssicherheit

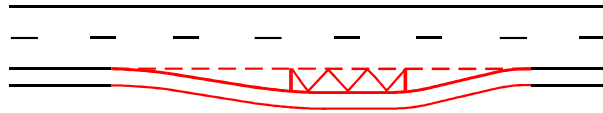
4. Haltestellentypen

4.1 Typenübersicht

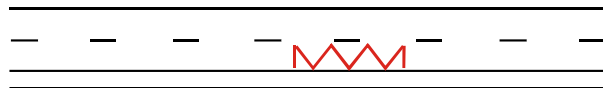
Die folgenden Darstellungen ergeben lediglich eine Übersicht der verschiedenen Typen von Bushaltestellen. Andere Aspekte wie Geometrie, Markierung, Ausstattung, Fußgängerquerungen, Buswarthehaus usw. werden in den weiteren Kapiteln behandelt.

Grundformen

Bucht

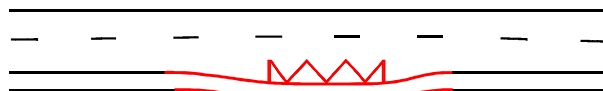


Fahrbahnhaltestelle

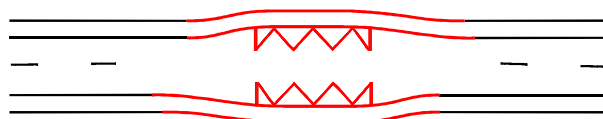


Sonderformen

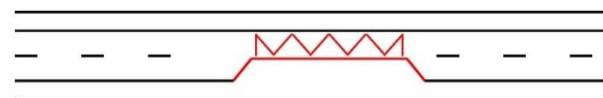
Teilbucht (auch Halbbucht)



Doppelte Teilbucht



Kapaltestelle

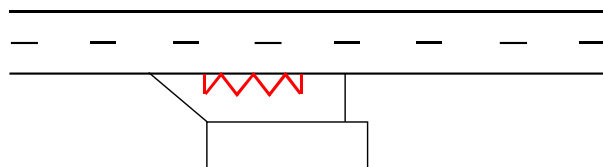


Ausnahmeformen

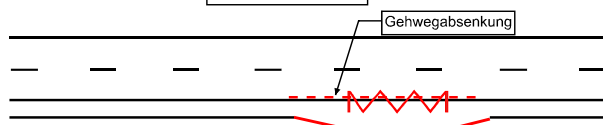
Ausstellplatz



Halt auf Vorplatz



Halt auf Gehweg



Bei den Ausnahmeformen «Ausstellplatz», «Halt auf Vorplatz», «Halt auf Gehweg» erfolgt das Ein- und Ausstiegen auf Fahrbahnniveau. Sie stehen im Konflikt zur Orientierung Sehbehinderter und sind generell nicht behindertengerecht. Die Orientierung (Zugang zur Haltestelle oder Vorbeiführung um die Haltestelle) kann z. B. mit taktil-visuellen Markierungen oder Führungselementen gewährleistet werden.

Bei der Ausnahmeform «Halt auf Gehweg» sowie bei den Teilbuchten wird das Vorbeifahren am haltenden Bus auch ohne Busbucht ermöglicht.

Für den Halt auf einem Vorplatz ist die Zustimmung des Grundeigentümers notwendig. Vereinbarungen, Dienstbarkeitsverträge und Haftungsregelung über die Halte-, die Ein- und Ausstiegs- sowie die Wartefläche sollen schriftlich festgehalten und im Grundbuch vermerkt werden.

Wenn Alternativen bestehen, ist eine Inanspruchnahme von Privatgrund für Haltestelle und Publikumsflächen zu vermeiden.

4.2 Wahl des Haltestellentyps

Bushaltestellen sind im Normalfall als Buchten ausserhalb der Fahrbahn angelegt. Bei Neuanlagen, Sanierungsprojekten, auf Strecken mit aktivem Verkehrsmanagement, bei Betriebs- und Gestaltungskonzepten sowie aus Gründen des Ortsbildes kann sich die Frage stellen, ob ein anderer Haltestellentyp für die jeweilige Situation geeigneter ist.

Wesentlichen Einfluss auf die Wahl des Haltestellentyps haben die Verkehrsmenge, der Verkehrsablauf, die Lage im Strassennetz (ländliches oder städtisches Gebiet, Verkehrsknoten, Verkehrsmanagementperimeter usw.), die Anforderungen des öffentlichen Verkehrs (z. B. Anschlusssicherheit), die Haltezeit der Busse, die signalisierte Geschwindigkeit, die Kosten, die konkreten örtlichen Gegebenheiten usw. So sind auf einer Strecke mit hohen Verkehrsbelastungen aber flüssigem Verkehrsablauf **Busbuchten** von Vorteil, weil ein auf der Fahrbahn haltender Bus, in dem womöglich auch Fahrausweise verkauft werden, als Hindernis empfunden wird. Ist der Verkehrsablauf bereits stark gestört oder liegt die Bushaltestelle im Gebiet eines Verkehrsmanagementperimeters, können **Fahrbahnhaltestellen** oder gesteuerte Busschleusen von Vorteil sein.

Führen Flächenbedarf und Gestaltung einer Busbucht zu einer deutlichen Beeinträchtigung des Ortsbildes (insbesondere im Inventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz ISOS verzeichnete und im Richtplan festgesetzte Ortsbilder) oder von städtebaulich wichtigen Freiflächen, so sind je nach Verkehrsfunktion der Strasse **Fahrbahnhaltestellen** anzustreben.

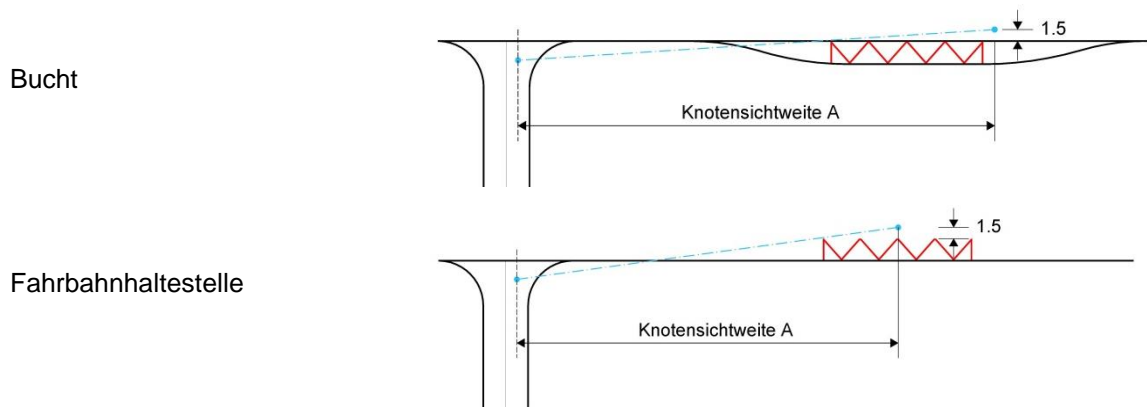
5. Lage im Strassenraum

5.1 Haltestellen im Bereich von unregelmässigen Knoten

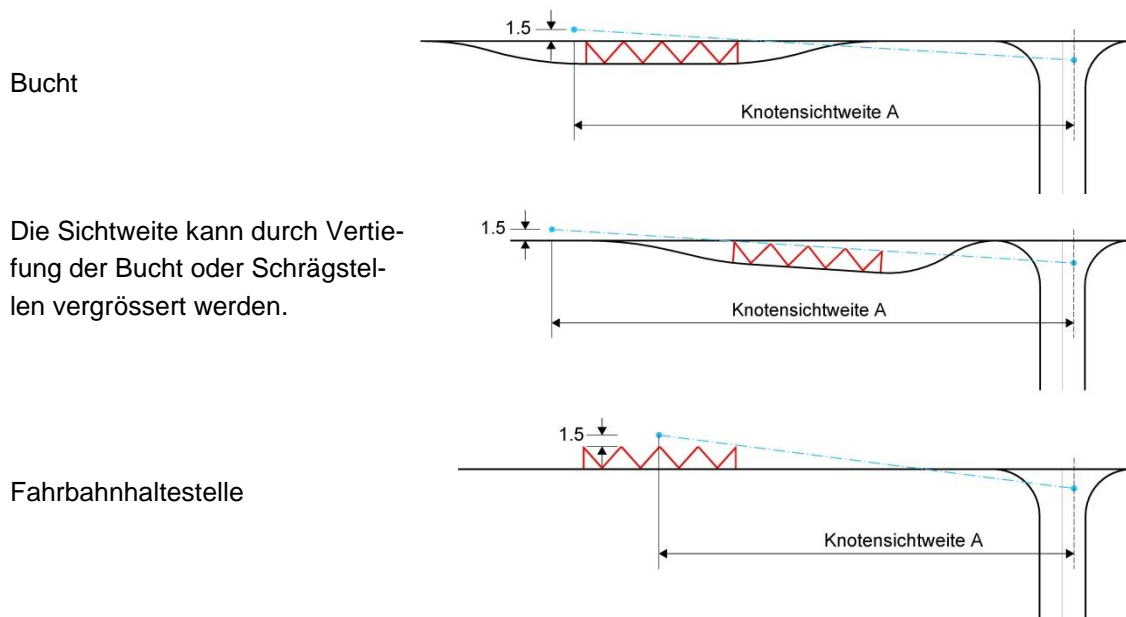
Bushaltestellen im Knoten- bzw. Einmündungsbereich sind in der Regel nach dem Knoten anzulegen.

Minimale Knotensichtweite A [m] gemäss Merkblatt Sicht an Knoten und Ausfahrten (IMS W408.104)

Anordnung nach dem Knoten

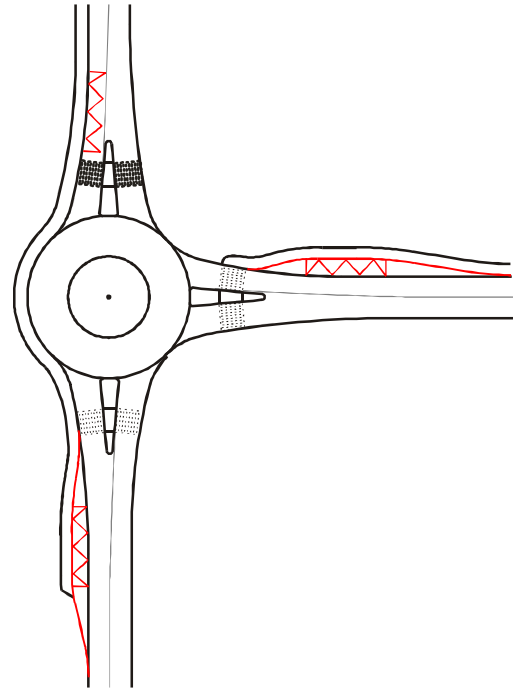


Anordnung vor dem Knoten



5.2 Haltestellen bei Knoten mit Kreiseln

Bushaltestellen im Bereich von Kreiseln erweisen sich oft als zweckmässig, da diese meist an zentralen Orten erstellt werden und das Überqueren der Strasse im Bereich von Kreiseln einfach und sicher ist. Fahrbahnhaltestellen nach dem Kreisel sind nur möglich, wenn jeglicher Rückstau in den Kreisel ausgeschlossen ist. Grundlage sind die Empfehlungen "Kreisverkehrsplätze" (vgl. 10. Grundlagen).



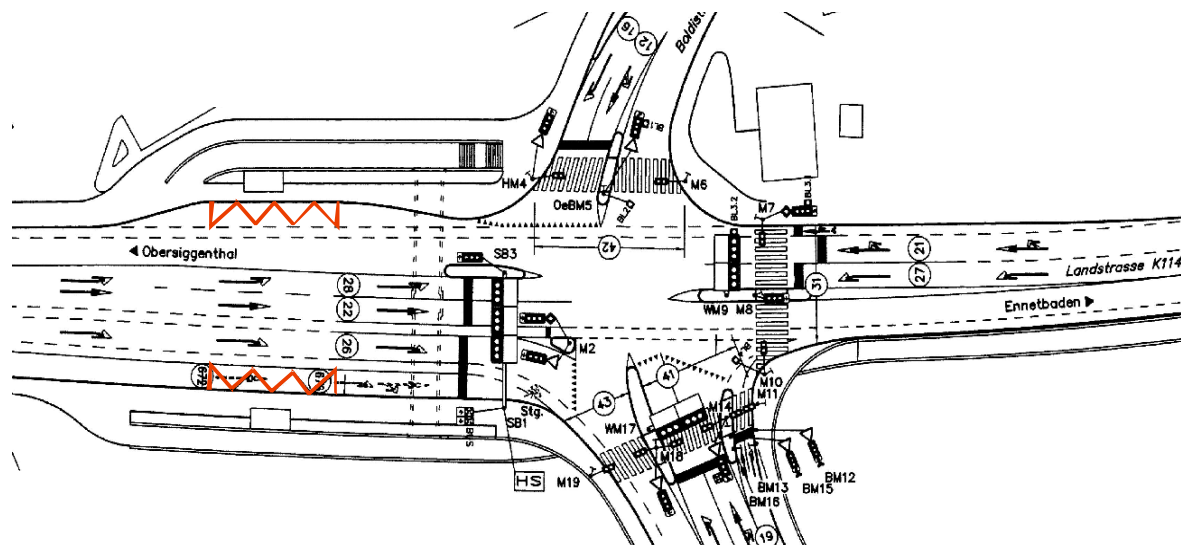
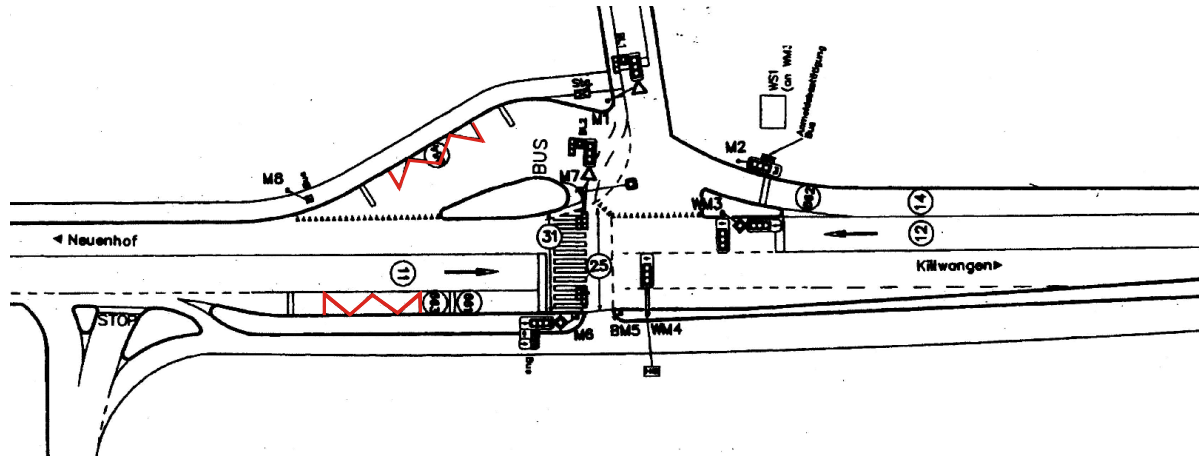
Haltestelle nach dem Kreis: Die Bucht soll möglichst nahe am Kreis liegen. Der bauliche Radius der Kreiselausfahrt soll bis zum Fussgängerstreifen nicht vergrössert werden, da sonst der Ablenkungswinkel verkleinert wird und sich damit die Durchfahrtsgeschwindigkeit erhöht.

Vorteilhaft für die Orientierung sind Haltekanten nach dem Kreis, weil dadurch die Fahrtrichtung des Busses zweifelsfrei definiert wird.

5.3 Haltestellen bei Knoten mit Lichtsignalanlagen

Bushaltestellen vor Knoten mit Lichtsignalanlagen (LSA) befinden sich in der Regel auf separaten Spuren, die eine Busbevorzugung an der LSA ermöglichen, aber den Individualverkehr während des Halts nicht behindern. Ein Halt auf der Normalspur ist möglich, wo die Platzverhältnisse nicht für eine separate Spur ausreichen oder wenn starke Stauverhältnisse vorherrschen. Die Anordnung von Bushaltestellen im Bereich einer LSA ist im Einzelfall abzuklären.

Beispiele für Haltestellen im Bereich von Lichtsignalanlagen:



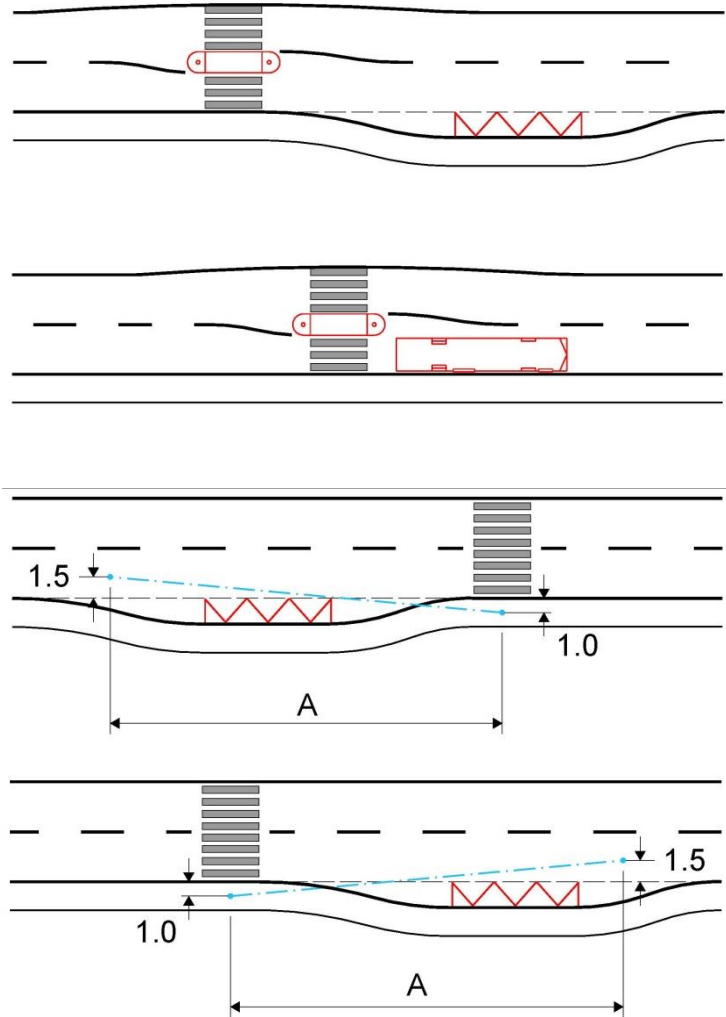
Der Vorteil einer Bushaltestelle nach einer Lichtsignalanlage liegt darin, dass der Bus (bei rechtzeitiger Voranmeldung) nur einmal halten muss und ihm bei der Ausfahrt aus der Haltestelle die notwendige Zeitlücke zur Verfügung gestellt werden kann.

5.4 Haltestellen mit Querungsstelle für Fussverkehr

Eine Bushaltestelle im Bereich einer Fussgängerquerung (mit oder ohne Fussgängerstreifen) soll möglichst nach der Querungsstelle liegen, wobei nach Möglichkeit eine Schutzinsel zur Verbesserung der Sicht vorzusehen ist.

Mit einer Lichtsignalanlage können das Queren des Fussverkehrs und das Herausfahren aus der Haltestelle für den Bus (Busschleuse) erleichtert werden.

Die minimalen Sichtweiten richten sich nach dem Merkblatt Sicht an Knoten und Ausfahrten (IMS W408.104).



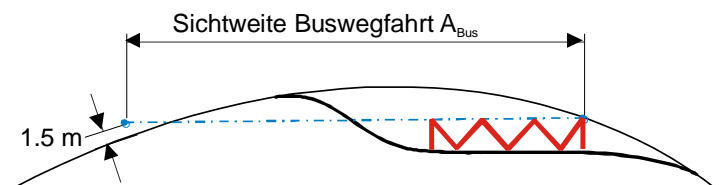
Situationen mit Fahrbahnhaltestellen unmittelbar vor und nach Fussgängerstreifen haben sich wegen ungenügender Sichtweite als gefährlich erwiesen. Ohne Querungshilfe sind solche Anlagen zu vermeiden. Zu beachten ist ausserdem, dass sich durch querenden Fussverkehr die Abfahrt des Busses verzögern kann.

5.5 Radverkehrsführung im Haltestellenbereich

Die Radverkehrsführung im Haltestellenbereich richtet sich nach SN 640 064 und dem Merkblatt Leichter Zweiradverkehr (IMS W408.101).

5.6 Sicht bei der Buswegfahrt

Für die Wegfahrt aus einer Busbucht in die Fahrbahn muss das Fahrpersonal den herannahenden Verkehr im Rückspiegel sehen können. Zu diesem Zweck ist eine minimale Sichtdistanz auf den von hinten kommenden Verkehr vorzusehen.



Minimale Knotensichtweite A [m] = signalisierte Höchstgeschwindigkeit [km/h]). In Ausnahmefällen ist die Anwendung eines beheizten oder frostfreien Verkehrsspiegels zu prüfen.

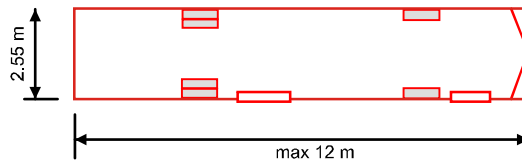
6. Geometrie

6.1 Massgebende Fahrzeuge

Zurzeit sind im Kanton Aargau viele verschiedene Fahrzeugtypen im Einsatz. Geometrisch werden diese in der Regel durch folgende drei Modelle abgedeckt:

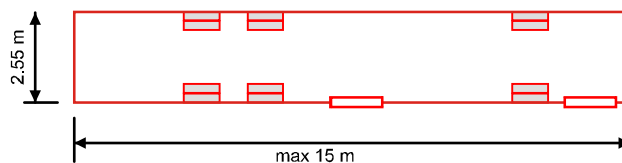
Normalbus

Wendekreis	ca. 22 m
Länge	12.00 m
Breite	2.55 m



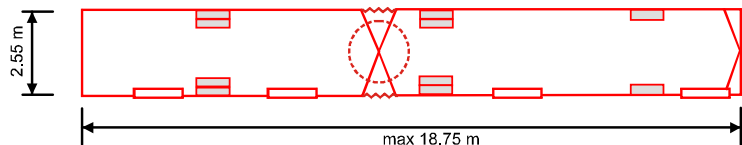
15-Meter-Bus

Wendekreis	ca. 23 m
Länge	15.00 m
Breite	2.55 m



Gelenkbus

Wendekreis	ca. 24 m
Länge	18.75 m
Breite	2.55 m



Zudem verkehren auf einigen ländlichen Linien Minibusse von ca. 7.50 m Länge. Der Einsatz von Buszügen (Normalbus mit Anhänger, Gesamtlänge 23 m) kann für einzelne Kurse mit grosser Nachfrage geprüft werden, ist für den ganztägigen Taktverkehr aber nicht vorgesehen.

6.2 Ausbaustandard gemäss BehiG

Bushaltestellen haben den Bestimmungen gemäss dem Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG) und zugehörigen Folgeerlassen zu entsprechen. Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen sind zu beseitigen. Sie sollen den öffentlichen Verkehr grundsätzlich autonom benutzen können (Art. 3 VböV).

Auf eine behindertengerechte Anpassung kann (in Analogie zu Art. 16 VböV, Fassung vom 01. 07. 2010) aus betrieblichen oder wirtschaftlichen Gründen verzichtet werden bei

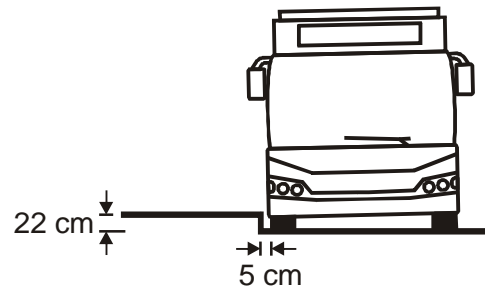
- Haltepunkten mit schwierigen räumlichen Verhältnissen,
- schwach frequentierten Haltepunkten ohne ausgewiesenen Bedarf,
- einem Angebot mit zumutbarem Umweg,
- Haltepunkten, die sich in zumutbarer Entfernung eines behindertengerechten Haltepunktes der gleichen Linie befinden.

Soll bei Neuanlagen oder Strassensanierung auf die Behindertengerechtigkeit verzichtet werden, so muss dies im Auflageprojekt begründet werden.

Wo geradliniges Anfahren und Abfahren mit dem Fahrzeug möglich ist, ist grundsätzlich ein niveaugleicher Einstieg zu gewährleisten und die Haltekante mit 22 cm Höhe auszuführen, in allen anderen Fällen mit 16 cm Höhe. Bei ausgewiesenem Bedarf, z. B. bei Behinderteneinrichtungen, sind 22 cm Höhe anzustreben.

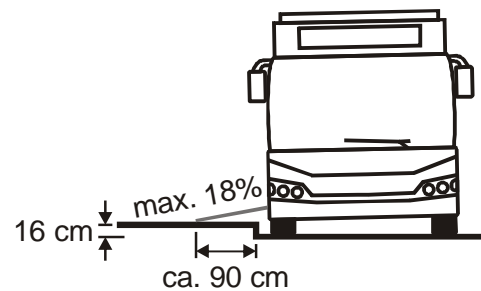
Niveaugleicher Einstieg

Die Spaltbreite zwischen Bus und Einstiegs-kante darf im Regelfall max. 7,5 cm betragen.



Einstieg mit mobiler Rampe

Der Einstieg von Rollstuhlfahrgästen wird mit einer mobilen Rampe ermöglicht. Der Überlappungsbereich der Rampe beträgt ca. 90 cm. Die Neigung darf maximal 18 % betragen.

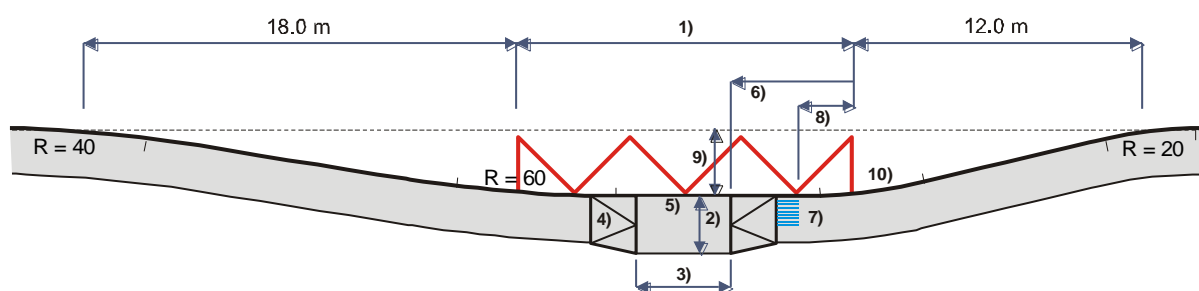


6.3 Geometrie von Haltestellen

Die Abmessungen von Bushaltestellen sind in den Normen SN 640 880 aus dem Jahr 1993 und SN 640 075 von 2015 definiert. Auf Grundlage dieser Normen werden im Kanton Aargau für Bushaltestellen die in diesem Kapitel beschriebenen Abmessungen empfohlen.

Das Längsgefälle von Haltestellen soll vorzugsweise 3 %, maximal 6 % nicht überschreiten. Die Querneigung des Perrons soll 2 % nicht überschreiten und vorzugsweise zur Fahrbahn hin abfallen.

Geometrie Busbucht



	mobile Rampe			niveaugleicher Einstieg		
	minimal	Regelfall	maximal	minimal	Regelfall	maximal
1 Länge der Haltekannte, je nach massgebendem Fahrzeugtyp	14.00 m	14 - 20 m		Ein niveaugleicher Einstieg ist in der Regel nur mit gerader Anfahrt und Abfahrt möglich. Busbuchten mit herkömmlicher Geometrie können nicht niveaugleich ausgebaut werden, da die Einstiegskannte bei der Anfahrt nicht überstrichen werden kann.		
2 Breite der Rollstuhleinfahrtsfläche	2.30 m	2.90 m	---			
3 Länge der Rollstuhleinfahrtsfläche	5.40 m ^{c)}	14 - 20 m ^{c)}	---			
4 Rampenneigung Rollstuhleinfahrtsflächen	0 %	0 - 6 %	6 %			
5 Höhe der Einstiegskannte	0.16 m	0.16 m	0.16 m			
6 Abstand zu Bereich Türe 2	---	4.20 m	---			
7 Taktile-visuelle Markierung	gemäss SN 640 852					
8 Abstand zu Bereich Türe 1	---	0.75 m	---			
9 Buchtweite	2.75 m ^{a)}	3.00 m	^{b)}			
10 Radius (Ausfahrwinkel)	---	20 m ^{d)}	---			

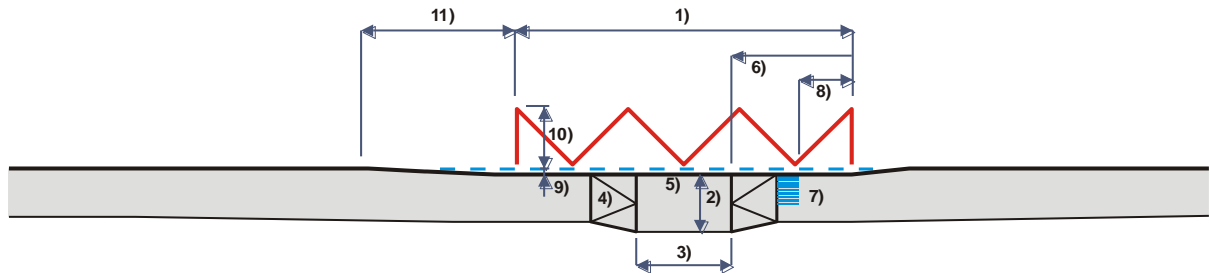
- Innerorts; bei genügender Strassenbreite ist eine weitere Reduktion möglich.
- Durch eine grössere Buchtweite kann allenfalls die Sicht oder die Seitenfreiheit für Radfahrer verbessert werden.
- Vollausbau (bei Neubauten grundsätzlich vorzusehen): Über gesamten Haltebereich erhöhte Einstiegskannte.
Teilausbau (bei Sanierungen): Nur im Bereich der mittleren Türe erhöhte Einstiegskannte.
- Der Ausfahrwinkel ist abhängig von der Fahrspurweite.

Die Anforderungen an Längs- und Querneigung sind bei diesen Werten nicht berücksichtigt.

Besteht im Haltebereich Fussgänger-Längsverkehr, so ist die Gehwegbreite je nach Fussgängerfrequenz zu vergrössern.

Buswartehäuschen sind auf der Höhe der Rollstuhleinfahrtsfläche vorzusehen. Weder Seitenwände, noch Sitzbänke noch andere Einrichtungen dürfen die Rollstuhleinfahrtsfläche beschneiden.

Geometrie Fahrbahnhaltestelle



	mobile Rampe			niveaugleicher Einstieg		
	minimal	Regelfall	maximal	minimal	Regelfall	maximal
1 Länge der Haltekante, je nach massgebendem Fahrzeugtyp	14.00 m	14 - 20 m		14.00 m	14 - 20 m	
2 Breite der Rollstuhleinfahrtsfläche	2.30 m	2.90 m	---	1.40 m ^{a)}	2.00 m	---
3 Länge der Rollstuhleinfahrtsfläche	5.40 m ^{b)}	14 - 20 m ^{b)}	---	5.40 m ^{b)}	^{b)}	---
4 Rampenneigung Rollstuhleinfahrtsflächen	0 %	0 - 6 %	6 %	0 %	0 - 6 %	6 %
5 Höhe der Einstiegskante	0.16 m	0.16 m	0.16 m	0.22 m	0.22 m	0.22 m
6 Abstand zu Bereich Türe 2	---	4.20 m	---	---	4.20 m	---
7 Takttil-visuelle Markierung	gemäss SN 640 852			gemäss SN 640 852		
8 Abstand zu Bereich Türe 1	---	0.75 m	---	---	0.75 m	---
9 Mikrobucht mit Führungslinie	---	0.25 m	---	---	0.25 m	---
10 Breite der Zickzacklinie	---	2.50 m	---	---	2.50 m	---
11 Zwickellänge	---	10.00 m	---	---	10.00 m	---

a) Mindestens erforderliche Manövrierfläche für Personen in Rollstühlen.

b) Vollausbau (bei Neubauten grundsätzlich vorzusehen): Über gesamten Haltebereich erhöhte Einstiegskante.
Teilausbau (bei Sanierungen): Nur im Bereich der mittleren Türe erhöhte Einstiegskante.

Die Anforderungen an Längs- und Querneigung sind bei diesen Werten nicht berücksichtigt.

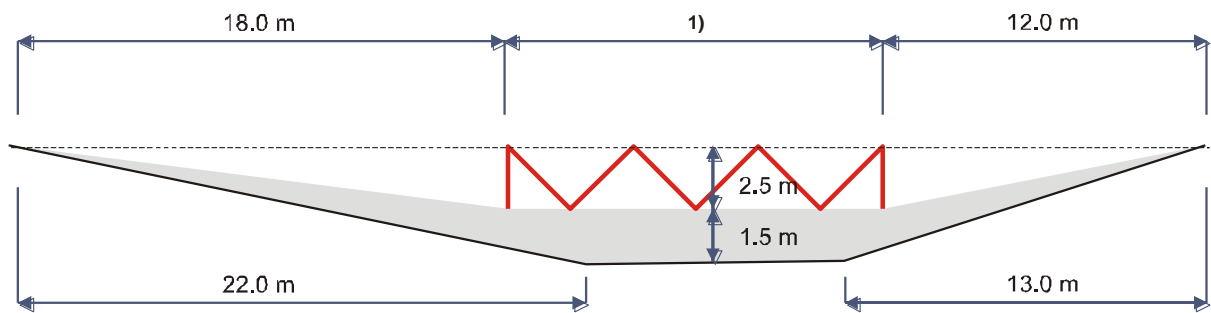
Bei Fahrbahnhaltestellen mit behindertengerechtem Ausbau besteht wegen der erhöhten Haltekante ein grösseres Unfallrisiko für den Radverkehr. Deshalb ist bei starkem Radverkehr die Fahrbahn von der Haltekante abzusetzen. Die Ausführung erfolgt mittels Aufweitung des Strassenquerschnitts um 25 cm (Mikrobucht) und Verdeutlichung durch eine Führungslinie.

Besteht im Haltebereich Fussgänger-Längsverkehr, so ist die Gehwegbreite je nach Fussgängerfrequenz zu vergrössern.

Buswartehäuschen sind auf der Höhe der Rollstuhleinfahrtsfläche vorzusehen. Weder Seitenwände, noch Sitzbänke noch andere Einrichtungen dürfen die Rollstuhleinfahrtsfläche beschneiden.

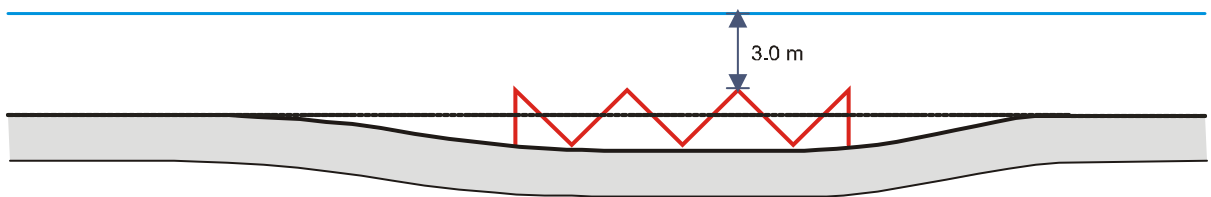
Besondere Formen von Haltestellen

Ausstellplatz (Grundabmessungen analog für Halt auf Vorplatz und Gehweg)



Bei genügender Strassenbreite ist eine Reduktion der Abmessungen möglich. Die Breite des Gehweges im Bereich der Haltestelle ist abhängig von der Normbreite und der Anzahl der Fahrgäste. Die Haltestelle wird in der Regel ohne Abschlüsse und ohne erhöhte Standfläche für Passagiere erstellt. Behindertengerechtigkeit ist nicht gegeben. Deshalb ist ein Ausstellplatz als Neuanlage nur im begründeten Ausnahmefall zulässig.

Teilbucht (auch Halbbucht)



Bei Teilbuchten oder einem Halt auf dem Gehweg muss die minimale Durchfahrtsbreite 3 m betragen. Dies kann allenfalls mit einer Verschwenkung der Sicherheitslinie erreicht werden. Die Strassenbreite entscheidet in der Regel über die geometrische Ausführung. Für den behindertengerechten Ausbau gelten die Masse analog der Busbucht.

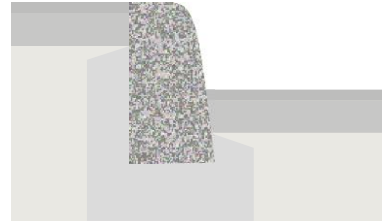
7. Ausführung

7.1 Belag

Bei Buchten mit vielen Halten sowie Haltestellen mit Wartezeiten wird mit Vorteil ein Betonbelag erstellt. Die grossen Schubkräfte deformieren einen Schwarzbelag sehr rasch, insbesondere nach Erwärmung (Motor-Abwärme, aufgeheizte Pneu). Bei Buchten mit wenigen Halten genügt ein qualitativ hochstehender Schwarzbelag. Bei Fahrbahnhaltungen ist grundsätzlich Schwarzbelag zu verwenden.

7.2 Randsteine

Bei einer Kantenhöhe bis 16 cm hat der Randstein eine leicht schräge Seitenfläche und eine abgerundete obere Kante aufzuweisen. Es können auch spezielle Randsteine (z. B. «Kasseler Sonderbord») eingesetzt werden. Der Mehrpreis ist zu beachten.



Bei einer Kantenhöhe von 22 cm muss ein spezieller Formstein mit Sicke für Radmuttern und Faltenbalg (z.B. «Kasseler Sonderbord plus» oder alternative Produkte wie HG Commerciale) verwendet werden.



7.3 Markierung

Die erwähnten Markierungen müssen weder verfügt noch veröffentlicht werden (Art. 107, Abs. 3 SSV).

Zickzacklinie

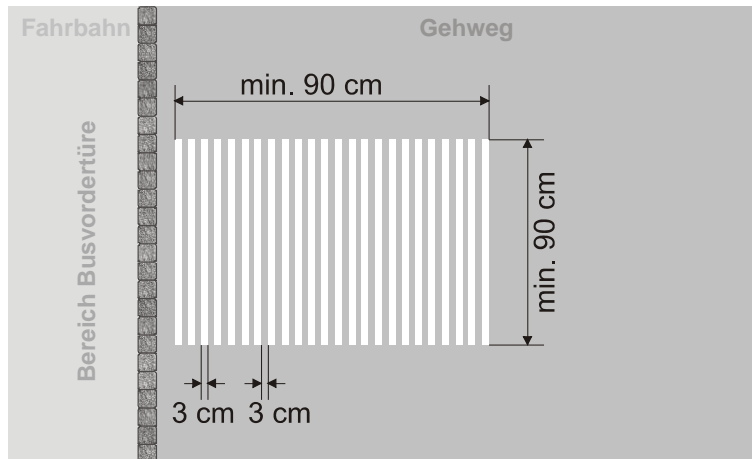
Die Markierung von Bushaltestellen ist in der Norm SN 640 850 festgelegt. Die Zickzacklinie gemäss SSV muss in der Regel nicht markiert werden. Nach Art. 18 Abs. 3 VRV ist das Halten näher als 10 m vor oder nach Haltestellentafeln öffentlicher Verkehrsbetriebe nur zum Ein- und Aussteigenlassen von Personen erlaubt. Die Markierung wird z. B. in folgenden Fällen angewandt:

- ein Radstreifen wird im Bereich einer Haltestelle unterbrochen
- eine Situation soll besonders verdeutlicht werden (speziell bei Fahrbahnhaltstellen oder langen Haltekanten)
- bei Fahrbahnhalt im Bereich von Sicherheitslinien

Bei Bedarf kann die Markierung zwecks Darstellung des Halteverbots gemäss Art 18, Abs. 3 VRV verlängert werden.

Taktil-visuelle Markierung

Der Bereich der Einstiegsstelle bei der Vordertüre des Busses wird gemäss SN 640 852 durch ein Aufmerksamkeitsfeld (taktil-visuelle Markierung) für blinde und sehbehinderte Personen gekennzeichnet. Abmessungen, Ausgestaltung und Ausführung der Markierung sind in dieser Norm festgelegt.



(Bildquelle: SN 640 852, August 2005)

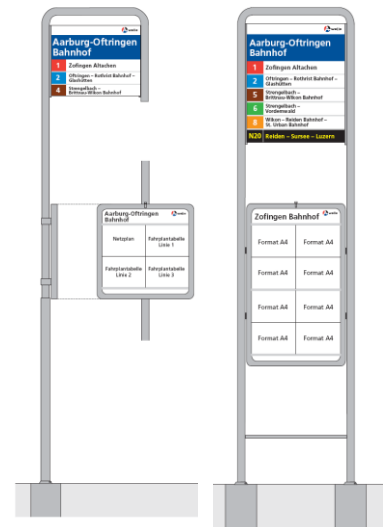
7.4 Ausstattung von Haltestellen

7.4.1 Grundausrüstung

Infoständer

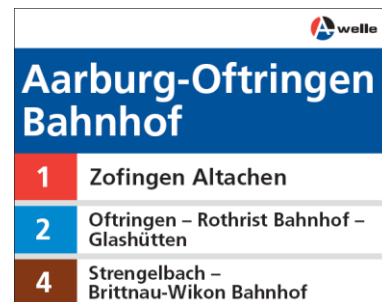
Die Infoständer mit der Haltestellen- und Fahrplaninformation werden innerhalb des Tarifverbunds A-Welle bei allen Bus- und Privatbahnunternehmen schrittweise vereinheitlicht. Entsprechende Neu- bzw. Ersatzbeschaffungen müssen dem Design Manual über das Erscheinungsbild des öffentlichen Verkehrs im Kanton Aargau entsprechen.

Die Infoständer gibt es je nach Informationsmenge (Anzahl Linien) in einer ein- oder zweibeinigen Ausführung. Die Ständer bestehen aus einem Kopf (Haltestellentafel) sowie einer an der Stange montierten Informationstafel mit Papieraushängen.



Haltestellentafel

Im A-Welle-Design mit Tarifverbundlogo(s), Haltestellenname sowie Angabe aller Linien. Anstelle der Haltestellentafel ist bei wichtigen Haltestellen an gleicher Position auch eine dynamische Abfahrtsanzeige im A-Welle-Design möglich.



Informationstafel (Fahrplankasten)

Im A-Welle-Design. Kopfzeile mit Haltestellenname und Tarifverbundlogo(s). Im Aushang müssen folgende Blätter dargestellt werden:

- Liniennetzplan (regionaler Ausschnitt)
- Abfahrtstabelle pro Linie
- Nachtnetz (sofern vorhanden)
- Umgebungsplan (fakultativ nach Bedarf des Unternehmens)
- Reserveplatz für aktuelle Informationen



Das Layout der einzelnen Aushangblätter wird ebenfalls bundweit standardisiert.

Anordnungsprinzip

Bei neu auszurüstenden Haltestellen sollen die Haltestellen- und Informationstafel wenn immer möglich gemeinsam an einem Infoständer und nicht separat angebracht werden. Befestigungen an Buswartegehäusern, Stützmauern, Kandelabern usw. sind nur in Ausnahmefällen vorzusehen.

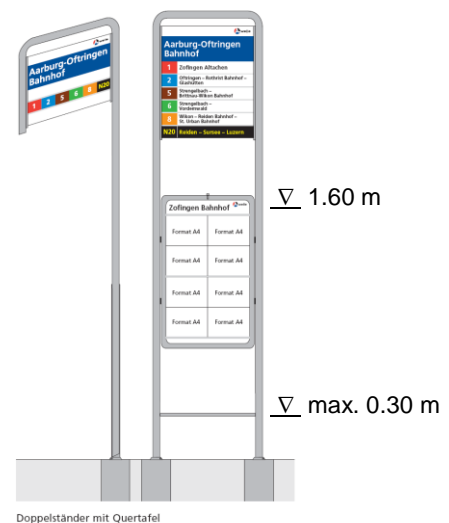
Standortwahl des Infoständers

Der Standort ist frühzeitig zwischen dem Grundeigentümer und den Transportunternehmen abzusprechen. Eine Inanspruchnahme von Privatgrund ist möglichst zu vermeiden. Bei der Standortwahl des Infoständers sind folgende Kriterien zu beachten:

- Sichtbarkeit: Der Infoständer muss gut sichtbar und einfach auffindbar sein, insbesondere ist auf allfällige Verdeckung durch Baumbewuchs zu achten.
- Behindertengerechtigkeit: Lesbarkeit der Fahrplantafel auch für Personen im Rollstuhl gewährleisten, daher darf die oberste Inhaltszeile auf max. 1.60 m Höhe montiert werden. Für Details siehe Verordnung des UVEK über die technischen Anforderungen an die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (VAböV 151.342).

Der Infoständer (wie auch die Lage der Haltestelle auf öffentlichem Grund oder die Zickzacklinien-Markierung) muss weder verfügt noch veröffentlicht werden.

- Aus Gründen der Benutzerfreundlichkeit soll die Haltestellentafel stets quer zur Fahrbahn stehen. Allfällige Doppelständer, die wegen zu geringer Trottoirbreite längs gestellt werden müssen, sind mit einer quer zur Fahrbahn stehenden Informationstafel zu ergänzen.



7.4.2 Zusätzliche Ausrüstung je nach Bedeutung der Haltestelle

Buswartehaus

Auf Wunsch der Gemeinde wird an geeigneten Standorten ein Buswartehaus angeordnet. Bei der Wahl des Standorts, der Ausführung und der Möblierung ist auf die Einsehbarkeit zu achten. Zwischen dem Fahrpersonal und dem wartenden Fahrgast muss Sichtkontakt bestehen. Ausserdem muss das Wartehaus im Sinne eines flüssigen Betriebsablaufs im Bereich der ersten und zweiten Tür des Busses, vorzugsweise auf der Höhe der Rollstuhleinfahrtsfläche liegen. Weder Seitenwände, noch Sitzbänke, noch andere Einrichtungen dürfen die Rollstuhleinfahrtsfläche beschneiden.



Das Buswartehaus kann die gesamte Rollstuhleinfahrtsfläche überspannen, soll sorgfältig gestaltet sein und sich gut ins Ortsbild einfügen.

Das separate Dokument "Empfehlungen zu Unterständen an Bushaltestellen" bietet eine ausführliche Arbeitshilfe für die Planung und Ausführung von Buswartehäusern.

An Haltestellen mit Buswartehaus kann auf Wunsch der Gemeinde oder des Transportunternehmens eine Platzierung des Fahrplankastens innerhalb des Buswartehauses erwogen werden. Dabei sind folgende Kriterien zu prüfen:

- Beleuchtung: Das Buswartehaus ist auch zu Randzeiten (abends) beleuchtet.
- Zugänglichkeit: Keine Anordnung der Informationstafel im Bereich der Sitzbank oder eines allfälligen Billettautomaten.
- Sichtverbindung zwischen anfahrendem Bus und Fahrplan lesender Person

Im Sinne eines einheitlichen Marktauftritts wird auch bei Bushaltestellen mit Wartehaus die Anordnung der Informationstafel am Infoständer im Freien empfohlen.

Weitere Informationselemente

- Fahrgastinformationen ausgerichtet auf Behinderte (Lautsprecher, taktile Elemente)
- elektronische Abfahrtsanzeige (evtl. in Infoständer integriert, vorzugsweise mit Taster für Vorlesefunktion)
- Lautsprecher für Durchsagen der Leitstelle
- grossformatiger Ortsplan, Plan der Wanderwege usw.
- Gegensprecheinrichtung mit Betriebszentrale

Weitere Infrastrukturelemente

- Billettautomat und Tarifzonenplan
- Papierkorb (evtl. mit Aschenbecher)
- Telefonzelle
- Briefkasten
- Toilette (an Endhaltestelle evtl. separat für Fahrpersonal)
- Kiosk
- Reklame (unter Beachtung der kantonalen Richtlinien)

Bike+Ride und Park+Ride bei Bushaltestellen

Anlagen der kombinierten Mobilität haben an Bushaltestellen eine geringere Bedeutung als an Bahnhaltstellen. Zur Förderung der kombinierten Mobilität sind aber auch bei Bushaltestellen Bike+Ride-Anlagen und in Spezialfällen Park+Ride-Anlagen zu prüfen. Veloabstellplätze können mit Personenunterständen kombiniert werden.

Bike+Ride-Anlagen

Es wird eine Kleinanlage für Bike+Ride an mindestens einer Bushaltestelle pro Gemeinde und Buslinie empfohlen. Das Handbuch "Veloparkierung" (Vollzugshilfe Langsamverkehr Nr. 7, ASTRA, 2008) empfiehlt als Richtwert 1 bis 4 Veloparkplätze pro 10 Wegreisende zu erstellen. Weitere Anlagen sind in folgenden Fällen zweckmässig:

- Fahrgastpotenzial ausserhalb des 300-m-Radius (z. B. abgetrennte Siedlungsgebiete)
- Radroute führt an Bushaltestelle vorbei (z. B. Verbesserung des öV-Angebots durch Radverbindung zwischen Haltestellen mit unterschiedlichem Fahrplanangebot)

Park+Ride-Anlagen

Solche Anlagen sind nur in Spezialfällen zweckmässig, wie:

- direkte Busverbindungen (z. B. in die Grosszentren Zürich oder Basel oder bei anderen wichtigen Fahrzielen wie Berufs- oder Kantonsschulen)
- (temporäre) Bushaltestellen bei Parkplätzen für Grossanlässe

8. Kosten und Organisatorisches

Liegen Bushaltestellen an **Gemeindestrassen**, fallen die Kosten voll zulasten der Standortgemeinde. Ausnahmen sind möglich für Haltestellen oder andere Einrichtungen, die infolge ihrer Lage entsprechende Bauten an Kantonsstrassen ersetzen.

Der **betriebliche Unterhalt** von Bushaltestellen (Winterdienst und Reinigung) ist auf **Kantonsstrassen** an Innerortsstrecken Sache der Gemeinde, an Ausserortsstrecken Sache des Kantons. Für den **baulichen Unterhalt** (Anlage und Markierung) ist der Kanton zuständig, mit dekretsgemässer Kostenteilung an Innerortsstrecken. Auf **Gemeindestrassen** obliegt der betriebliche und bauliche Unterhalt der Gemeinde.

Bei **Umsteigeanlagen** Bahn/Bus oder Bus/Bus besteht aus Sicht des öffentlichen Verkehrs ein überregionales Interesse, da die Transportketten im öffentlichen Verkehr über diese Schnittstellen führen. Gemäss dem Gesetz über den öffentlichen Verkehr (ÖVG) kann der Kanton **Beiträge an Investitionen für Businfrastrukturen** von regionaler Bedeutung leisten. Die Beiträge können allerdings von angemessenen Leistungen von Bund, Gemeinden, Transportunternehmen oder Dritten sowie von weiteren Bedingungen oder Auflagen abhängig gemacht werden.

Die **Signalisierung der Haltestellen** (Haltestellentafel, Fahrplan, Fahrgastinformation) ist Sache der konzessionierten Transportunternehmen und ist nicht bewilligungspflichtig. Bei Neuanlagen sind diese auf die Mithilfe des Bauunternehmens oder des Gemeindebauamts angewiesen (Versetzen der Fundamente, wo nötig Absprache mit privaten Grundeigentümern).

Die **betriebliche Ausrüstung** (elektronische Abfahrtsanzeige, Lautsprecher, Billetautomat) ist Sache der konzessionierten Transportunternehmen.

Das **Erstellen und der Unterhalt von Wartehallen, Unterständen** inklusive Beleuchtung oder anderen Einrichtungen für den Wetterschutz sind Sache der Gemeinde. Es ist aber sinnvoll, bei Ausbauprojekten diese im Projekt zu integrieren und im Rahmen der Kostenteilung der Gemeinde zu belasten. Nachträgliche Einzelanlagen von Buswartehäuschen werden üblicherweise im Baugesuchsverfahren bewilligt, wobei eine Ausnahmegewilligung für die Unterschreitung des Strassenabstandes notwendig wird.

9. Grundlagen

Gesetze und Verordnungen

- SR 151.3 Bundesgesetz über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsgesetz) (BehiG)
- SR 151.34 Verordnung über die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (VböV)
- SR 151.342 Verordnung des UVEK über die technischen Anforderungen an die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (VAböV)
- SR 741.01 Strassenverkehrsgesetz (SVG)
- SR 741.11 Verkehrsregelnverordnung (VRV)
- SR 741.21 Signalisationsverordnung (SSV)
- SAR 713.100 Gesetz über Raumentwicklung und Bauwesen (Baugesetz, BauG)
- SAR 713.121 Bauverordnung (BauV)
- SAR 751.120 Dekret über den Bau, den Unterhalt und die Kostenverteilung (Kantonsstrassendekret)
- SAR 991.100 Gesetz über den Vollzug des Strassenverkehrsrechtes (GVS)
- SAR 991.111 Verordnung über den Vollzug des Strassenverkehrsrechtes (SVV)
- SAR 995.100 Gesetz über den öffentlichen Verkehr (ÖVG)
- 1300/2014 Verordnung (EU) Nr. 1300/2014 der Kommission vom 18. November 2014 über die technischen Spezifikationen für die Interoperabilität bezüglich der Zugänglichkeit des Eisenbahnsystems der Union für Menschen mit eingeschränkter Mobilität

VSS-Normen

- SN 640 064 Führung des leichten Zweiradverkehrs auf Strassen mit öffentlichem Verkehr
- SN 640 066 Leichter Zweiradverkehr; Abstellanlagen, Geometrie und Ausstattung
- SN 640 075 Hindernisfreier Verkehrsraum
- SN 640 090b Projektierung, Grundlagen; Sichtweiten
- SN 640 100 Linienführung – Elemente der horizontalen Linienführung
- SN 640 105 Linienführung – Verbreiterung der Fahrbahn in Kurven
- SN 640 201 Geometrisches Normalprofil
- SN 640 212 Entwurf des Strassenraumes, Gestaltungselemente
- SN 640 240 Querungen für den Fussgänger- und leichten Zweiradverkehr
- SN 640 241 Fussgängerverkehr; Fussgängerstreifen
- SN 640 262 Knoten; Knoten in einer Ebene (ohne Kreisverkehr)
- SN 640 271a Kontrolle der Befahrbarkeit
- SN 640 273 Knoten; Sichtverhältnisse
- SN 640 850 Markierungen, Ausgestaltung und Anwendungsbereiche
- SN 640 852 Markierungen, Taktil-visuelle Markierungen für blinde und sehbehinderte Fussgänger
- SN 640 880 Bushaltestellen

Kantonale Richtlinien, Empfehlungen und Merkblätter

- 401.001 Richtlinie Ausbaustandard Kantonsstrassen IO
- 401.003 Richtlinie Projektierung Kreisverkehrsplätze (Bestandteil der Empfehlungen Kreisverkehrsplätze)
- 408.101 Merkblatt Zweiradverkehr
- 408.104 Merkblatt Sicht an Knoten und Ausfahrten
- 408.105 Empfehlungen Sicht an Knoten und Ausfahrten
- 408.402 Merkblatt Fussgängerstreifen

10. Abkürzungsverzeichnis

ATB	BVU Abteilung Tiefbau
AVK	BVU Abteilung Verkehr
BehiG	Behindertengleichstellungsgesetz
BVU	Departement Bau, Verkehr und Umwelt Kanton Aargau
Fz	Fahrzeuge
GVS	Gesetz über den Vollzug des Strassenverkehrsrechts
HVS	Hauptverkehrsstrasse
IV	Individualverkehr
LSA	Lichtsignalanlage
max.	maximal
min.	mindestens
MIV	motorisierter Individualverkehr
öV	öffentlicher Verkehr
ÖVG	Gesetz über den öffentlichen Verkehr
P+R-Anlagen	Park+Ride-Anlagen (Parkieranlagen in Anbindung an Anlagen des öV)
PL	Projektleiter, Projektleiterin
RE	Unterabteilung Realisierung der ATB
SAR	Systematische Sammlung des Aargauischen Rechts
SN	Schweizer Norm
SR	Systematische Sammlung des Bundesrechts
SS	Sammelstrasse
SSV	Signalisationsverordnung
UH	Unterabteilung Unterhalt der ATB
UVEK	Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation
VAböV	Verordnung des UVEK über die technischen Anforderungen an die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs
VböV	Verordnung über die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs
VM	Unterabteilung Verkehrsmanagement der ATB
VRV	Verkehrsregelnverordnung
VS	Verbindungsstrasse
VSS	Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute
VT	Sektion Verkehrstechnik der VM

11. Erarbeitung Empfehlungen

Die Empfehlungen wurden von der Abteilung Verkehr und der Abteilung Tiefbau unter Mitwirkung der Abteilung Raumentwicklung gemeinsam erarbeitet.