

Richtlinie

Adressat Dienststelle für Mobilität

Verfasser Sektion SIV

Datum 26. Juni 2020

Bushaltestellen

1. EINFÜHRUNG

Ziel dieser Richtlinie ist es, die Planung und Realisierung von Bushaltestellen im Kanton Wallis zu unterstützen. Sie richtet sich an die Mitarbeitenden der Dienststelle für Mobilität (DFM), an die technischen Fachleute der Gemeinden und an Ingenieurbüros, die Bushaltestellenprojekte erarbeiten. Die Richtlinie enthält:

- eine Zusammenfassung der Anforderungen des BehiG (Behindertengleichstellungsgesetz; SR 151.3),
- eine Planungs- und Entwurfsmethodik, welche das BehiG berücksichtigt,
- einen Ansatz zur Priorisierung der Konformität von Bushaltestellen, die sich auf Kantonsgebiet befinden,
- einen Überblick über mögliche Anordnungen und über Standardpläne,
- eine Kostenteilung zwischen Kanton und Gemeinden.

2. GESETZLICHE VORAUSSETZUNGEN DES BEHIG

2.1 Anforderungen und Termine

Das Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG) enthält Bestimmungen darüber, wie die Integration von Menschen mit Behinderungen am gesellschaftlichen Leben ermöglicht oder erleichtert werden kann. In Bezug auf den öffentlichen Verkehr ist die **Frist für die obligatorische Anpassung** von Bauten, Bushaltestellen, Anlagen, Kommunikationssystemen und Billetbezug für Menschen mit Behinderungen der **31. Dezember 2023**.

Es ist zu beachten, dass barrierefreie Bushaltestellen auch für Menschen mit altersbedingten Behinderungen, für Kinder, sowie für Menschen mit Kinderwagen, mit Gepäck usw. nützlich sind. Darüber hinaus verkürzen barrierefreie Bushaltestellen die Zeit zum Ein- und Aussteigen erheblich, insbesondere beim Umsteigen von einem Fahrzeug in ein anderes, und sind daher im Interesse aller Fahrgäste und des übrigen Verkehrs.

2.2 Verhältnismässigkeit

Die DFM geht grundsätzlich davon aus, dass die Bushaltestelle BehiG-konform gestaltet sein muss (Benachteiligungen sind zu beseitigen). Ist der Antragsteller bzw. der Eigentümer der Ansicht, dass die Anpassung seines Projekts an das BehiG unverhältnismässig ist, so obliegt ihm, den entsprechenden Nachweis zu erbringen.

Gemäss Art. 11 Abs. 1 BehiG darf der zu erwartende Nutzen einer behindertengerechten Einrichtung nicht in einem Missverhältnis zum wirtschaftlichen Aufwand, zu den Interessen des Umwelt-, Natur- und Heimatschutzes oder zu den Anliegen der Verkehrs- und

Betriebssicherheit stehen. Art. 12 Abs. 1 BehiG sieht vor, dass die Beseitigung der Benachteiligungen nicht angeordnet werden muss, wenn die Mehrkosten für die behindertengerechte Ausführung 20 % der Erneuerungskosten übersteigen. Als Erneuerungskosten gelten gemäss Art. 7 Abs. 2 Behindertengleichstellungsverordnung BehiV diejenigen Baukosten, die ohne besondere Massnahmen für Behinderte zu erwarten sind. Gemäss Art. 6 Abs. 1 BehiV sind weitere Faktoren für die Beurteilung der Verhältnismässigkeit die Anzahl der Personen, welche die Baute oder die Anlage benutzen, die Bedeutung der Baute, der Anlage oder der Dienstleistung für die Menschen mit Behinderung und der provisorische oder dauernde Charakter der Baute, der Anlage oder der Dienstleistung.

3. PLANUNGSMETHODIK UND ENTWURFSANFORDERUNGEN

3.1 Planung

Bei der Neugestaltung oder Anpassung einer Bushaltestelle auf Kantonsgebiet muss sich **der Antragsteller an den Ingenieur Strassenprojekte des betreffenden Kreises der DFM** wenden. Um eine gleiche Behandlung im ganzen Kanton zu gewährleisten, konsultiert dieser die Sektion SIV (Strasseninfrastrukturen und Verkehr, einschliesslich seiner Umwelt-Fachstelle Nachhaltigkeit bei Strassenlärmp Problemen), die sich gegebenenfalls mit der Sektion Verkehr abstimmt.

Zu Beginn der Planungsphase muss die für die **Steuerung des Projekts verantwortliche Stelle** bestimmt werden, welche die untenstehenden Planungselemente begründen muss. In der Regel sollte die Steuerung, nach Absprache mit der DFM, wie folgt angesiedelt werden:

- DFM, wenn der regionale Personenverkehr (RPV) mehrheitlich betroffen ist.
- Gemeinde, wenn mehrheitlich der öffentliche Nahverkehr betroffen ist, wenn die betreffende Haltestelle keine Priorität für die DFM nach Kapitel 3.3 hat oder wenn die Haltestelle auf einer Gemeindestrasse liegt.

Um eine korrekte, kohärente und nützliche Bushaltestelle zu erreichen, sollte der Antragsteller über die folgenden Planungselemente¹ entscheiden:

- die **Notwendigkeit** der Bushaltestelle (auf der Grundlage der aktuellen oder erwarteten Fahrgastzahlen, auf der Grundlage geplanter Anpassungen des öffentlichen Verkehrsnetzes, auf der Grundlage nahegelegener Projekte, ...),
- die **ideale Lage** der Bushaltestelle (Fussgänger-Wunschlinien, Nähe zu den Hauptzielen, Haltestellen in beiden Richtungen am selben Ort, ...),
- den **Haltestellentyp**:
 - Bushaltebucht (unter bestimmten Bedingungen aufgrund von Strassenlärm obligatorisch, vgl. 4.6),
 - Fahrbahnhaltestelle ² oder
 - Haltestelle in einer Einengung auf einen Fahrstreifen; möglich bei einem durchschnittlichen Tagesverkehr < 3'000 Fz./Tag.

Zusätzliche Informationen über Bushaltestellenanordnungen sind in der Verkehrstechnik-Empfehlung der BFU (Beratungsstelle für Unfallverhütung) zu finden: <https://www.bfu.ch/media/seudzxkt/bushaltestellen.pdf> [13].

Zusätzlich **empfiehlt die DFM, dass nicht mehr als drei Bushaltestellen ohne Überholmöglichkeit hintereinander angeordnet** werden sollten, da die Gefahr des unerlaubten und gefährlichen Überholens erhöht wird. Je nach Kontext kann eine Einzelfallanalyse erforderlich sein.

- die **Kompatibilität mit dem Verkehrsablauf**. In der **Nähe von Knoten** und insbesondere bei Ausfahrten aus Kreisverkehrsplätzen muss sichergestellt werden, dass die gewählte Anordnung den Verkehrsablauf nicht negativ beeinflusst. Bei

¹ Gemäss Art. 153 des Strassengesetzes muss der Antragsteller der Dienststelle für Mobilität einen begründeten Antrag auf Bewilligung, dem eine Stellungnahme der Gemeinde beigefügt ist.

² Gemäss Art. 153 Abs. 2 des Strassengesetzes sind «Haltestellen möglichst ausserhalb der Fahrbahn anzulegen».

Lichtsignalanlagen sollten Haltestellen in der Regel auf einer separaten Fahrspur geführt werden, so dass der öffentliche Verkehr priorisiert werden kann. Der Standort muss auch für **Ausnahmetransporte** geeignet sein. Tatsächlich kann der Boden einiger Fahrzeuge oder Anhänger nicht höher als 20 cm über die Fahrbahn angehoben werden, und daher ist es wichtig, dass sich eine Bushaltestelle mit einer Haltekante von 22 cm Höhe immer ausserhalb des Lichtraumprofils für Ausnahmetransporte befindet.

- die **Kompatibilität der Randsteine und der Haltestellenlänge mit den (aktuellen und zukünftigen) Fahrzeugen**. Der Bustyp definiert die erforderliche Länge der Bushaltestelle. Daher sollten die Anforderungen an in Betrieb stehende Fahrzeuge immer mit der Sektion Verkehr abgeklärt werden.
- die **Kompatibilität mit den übrigen Haltestellen der Linie**. Pro ÖV-Linie sollte möglichst nur eine Haltekantenhöhe verwendet werden, da pro Fahrzeug nur eine Kneeling-Einstellung möglich ist.

3.2 Im Wallis verwendete Fahrzeuge und geplante Entwicklung

Derzeit sind auf den offiziellen ÖV-Linien im Wallis vier verschiedene Bustypen im Einsatz.





Bezeichnung	Zugang BehiG	Beispiel
Hochflur	Zugang für Personen mit Behinderungen mittels Hublift. Benötigt die Hilfe des Personals	
Low Entry (Niederflur bei der 2. Tür)	Direkter Zugang für Personen mit Behinderungen bei Haltekante 22 cm. Zugang mittels Klapprampe unter Hilfestellung des Personals bei Haltekante 16 cm.	
Niederflur	Direkter Zugang für Personen mit Behinderungen bei Haltekante 22 cm. Zugang mittels Klapprampe unter Hilfestellung des Personals bei Haltekante 16 cm.	
Minibus	Zugang für Personen mit Behinderungen mittels Hublift. Benötigt die Hilfe des Personals	

Tabelle 1 : Im Wallis verkehrende Bustypen

Der Einsatz von Hochflurbussen ist gleichwohl unumgänglich, um die Bedienung gewisser Regionalverkehrslinien aus den folgenden Gründen sicherzustellen:

- Befahrbarkeit: Low-Entry-Busse können auf gewissen kantonalen Bergstrassen aufgrund der Fahrzeuggeometrie nicht verkehren.
- Fahrgastkomfort auf Bergstrassen: Anzahl Sitzplätze, Qualität der Federung, Reisedauer, Sitze in Fahrtrichtung, Gepäck etc.

3.3 Priorisierung der Sanierung von Bushaltestellen auf dem Kantonsstrassennetz

Längerfristig müssen alle Bushaltestellen BehiG-konform sein. Dennoch hat aus Sicht der DFM die folgende Priorisierung für den Kanton Wallis Priorität:

- Verkehrsknotenpunkte (Busbahnhöfe, Haltestellen bei Bahnhöfen, ...),
- Stark frequentierte Bushaltestellen,
- Bushaltestellen in Stadtzentren,
- Bushaltestellen in der Nähe von Einrichtungen für Menschen mit Behinderungen (Spitäler, Anstalten, geschützten Werkstätten, Altersheimen, ...),
- Bushaltestellen mit einem nachgewiesenen spezifischen Bedarf. Dies tritt in Kraft, wenn die obigen Punkte nicht erfüllt sind, aber ein begründeter Antrag gestellt wird.

3.4 Reduzierte Haltestelle für überlappenden Hublift an Haltestellen, die von Hochflurbussen bedient werden

Für **Haltestellen, die von Hochflurbussen** bedient werden, verlangt die Norm VSS-40 075 eine minimale Trottoirbreite von 140 cm, zu der die Überlappung des Hublifts hinzugezählt werden muss. Daraus resultiert eine Gesamtbreite von mindestens 280 cm oder 310 cm, je nach Ausführung.

Da diese Anforderungen bei bestimmten Verhältnissen (verfügbarer Platz, Längs- und Querneigung, Verhältnismässigkeit usw.) nur schwer zu erfüllen sind, haben von der DFM durchgeführte Tests die Möglichkeit gezeigt, dass der Bus, wenn Rollstuhlfahrer in den Bus ein- oder aussteigen wollen, etwa 90 cm von der Haltekante entfernt anhalten kann. Bei einer Mindestbreite des Trottoirs von 170 cm beträgt die Überlappung des Hublifts etwa 30 cm. Diese Ausführung wird nachfolgend als **reduzierte Haltestelle mit überlappendem Hublift** bezeichnet:

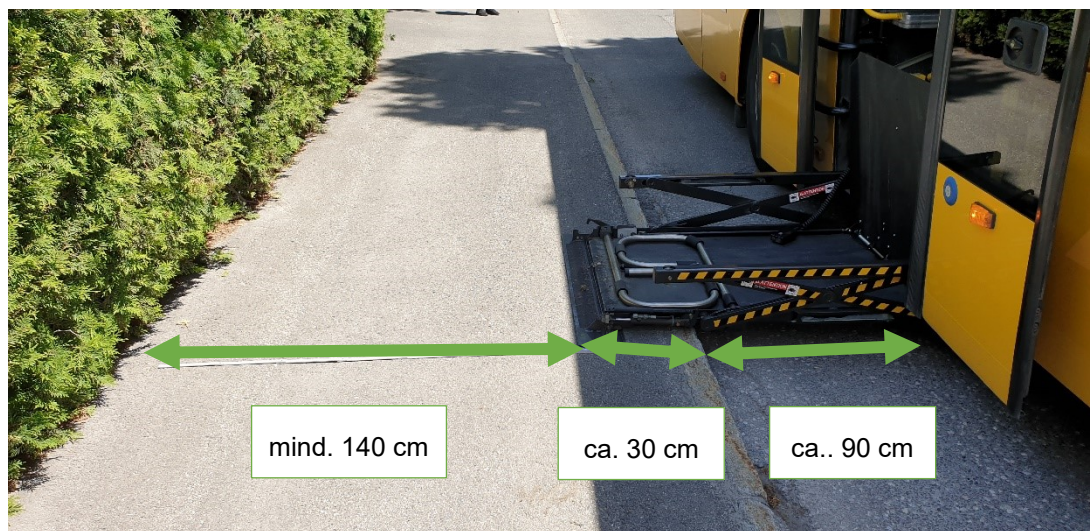


Abbildung 1 : Beispiel einer reduzierten Haltestelle mit überlappendem Hublift

Als Ausnahme vom Normenwerk erlaubt die DFM eine reduzierte Haltestelle mit überlappendem Hublift nur, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Die Bushaltestelle wird nicht als Priorität gemäss Kapitel 3.3 betrachtet,
- Eine normkonforme Realisierung der Haltestellenbreite (Durchgangsbreite + Überlappung) ist unverhältnismässig (vgl. Abschnitt 2.2),
- Die Haltestelle ist mindestens 170 cm breit,

- Die Verkehrs- und Fussgängersicherheit ist gewährleistet, wenn der Bus in einem Abstand von ca. 90 cm von der Haltekante anhält (Sichtweiten, Anhaltesichtweiten, kein gefährliches Überholen, ...),
- Wenn die Haltestelle auch von Niederflurbussen bedient wird, muss die Haltestelle auch für diese Busse BehiG-konform sein,

Wenn alle oben genannten Bedingungen erfüllt sind, sind die folgenden Randsteinhöhen zulässig:

- In der Ebene: +16, +22 cm und je nach Kompatibilität mit anderen Bustypen, welche die Haltestelle möglicherweise bedienen.
- Am Hang oder im Gebirge: +0, (+3, +6, +12), +16 und +22 cm und je nach Kompatibilität mit anderen Bustypen, welche die Haltestelle möglicherweise bedienen.

3.5 Entwurfsanforderungen

Bei der öffentlichen Auflage des Projekts müssen eine Zusammenfassung der in Kapitel 3.1 vorgestellten Planungselemente sowie die folgende Checkliste beigefügt werden (vgl. Tabelle 2).

Dies sichert einerseits die Projektqualität und erlaubt andererseits eine rasche Bearbeitung durch die Behörden.

Themenbereich	Anforderungen	Vom Antragsteller auszufüllen (Bei Abweichung mit Begründung)
BehiG (VSS-40 075 und Anhang)	<p>- Haltekante 22 cm, mit maximaler Niveaudifferenz «Haltekante-Bus» von 50mm und einer Spaltbreite von maximal 75 mm [1].</p> <p>Hinweis: Bei Haltekante 16 cm beträgt die Längsneigung der Klapprampe maximal 18%, mit Hilfestellung des ÖV-Personals.</p> <p>- Absenkung des Buses mittels Kneeling und Querneigung der Strasse. Gemäss Reglement Nr. 107 der Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen (UNECE) darf die gesamte Querneigung des Buses 8 % nicht übersteigen (Anhang 8 des Reglements).</p> <p>Wenn sich zum Beispiel der Bus um 6.2 % neigt, um einen Plattformhöhe von 20 cm zu erreichen, beträgt die Gesamtneigung entweder 3.2 % oder 9.2 %, je nachdem in welche Richtung die Strassenquerneigung von 3 % ausgeführt ist.</p> <p>- Längsneigung der Haltestelle max. 6 % (ausser, die Topografie erlaubt dies nicht).</p> <p>Hinweis: Für Haltestellen auf Strassen mit Längsneigung über 8 % stellt sich die Frage, ob der Zugang zu erhöhten Haltekanten überhaupt behindertengerecht realisiert werden kann. Möglicherweise sind Zugangsrampen von bis zu 12 % unumgänglich. Solche Rampen müssen mit Handläufen ausgestattet werden [14]</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> - Querneigung der Haltestelle max. 2%, möglichst zur Strasse hin ausgerichtet, um den Zugang mit Rollstühlen zu erleichtern. - Manövriertfläche für Rollstühle mind. 200 cm lang und 140 cm breit + allfällige Überlappung der Klapprampe; diese Fläche muss frei von Hindernissen sein. Hinweis: Die minimale Länge bezieht sich auf die Achse der Einstiegstür (2. Tür). Um verschiedene Bustypen und verschiedene Tür- und Haltepositionen zu berücksichtigen, wird eine Länge von 400 bis 540 cm empfohlen. Hinweis 2: Die Berechnung der Manövriertfläche für Rollstühle kann nach der in Kapitel 4.1 gezeigten Methode erfolgen. - Durchfahrtsbreite für Rollstühle mind. 120 cm. - Aufmerksamkeitsfeld bei der 1. Tür 90 cm x 90 cm, Ausführung gemäss VSS-Norm SN 640 852. Hinweis: Auf einem Trottoir muss das Aufmerksamkeitsfeld auf der gesamten Breite markiert werden. - Optische Hervorhebung der Haltestelle, bei Haltekante ≥ 20 cm, weisse Linie (hoher Kontrast) entlang der Haltekante, Breite 15 cm. - Abgrenzung zur Fahrbahn mit geeigneten Trennelementen (Randsteine 30 mm vertikal oder 40 mm schräg auf eine Distanz von 13-16 cm). - Beleuchtung gemäss einschlägigen Normen. 	
Fussgängerquerung (VSS-40 240 und folgende)	<ul style="list-style-type: none"> - Sichtweiten. - Mittelinsel. - Annäherungsbereich. - Signalisation und Markierung. - BehiG-konforme Randsteine. - Beleuchtung. 	
Verhindern des Überholens eines Buses durch den motorisierten Individualverkehr	<ul style="list-style-type: none"> - Materialisierung der Überholsperr. <p>Hinweis: wenn der Haltestellentyp mit überbreiter Fahrbahn nach VSS-40 880 vorgesehen ist (gerader Randstein, Möglichkeit zum Überholen des haltenden Buses), muss die Sicherheit aller Verkehrsteilnehmenden nachgewiesen werden.</p>	
Nebenstrassen oder Grundstückszufahrten (VSS-40 273a)	<ul style="list-style-type: none"> - Sichtweiten. 	
Schleppkurvenkontrolle	<ul style="list-style-type: none"> - Nachweis mittels CAD, wenn die Randseine höher als 16 cm sind. 	
Lärm	<ul style="list-style-type: none"> - Geeigneter Strassenbelag nach Vorgaben der Abteilung Umwelt / Nachhaltigkeit der Sektion SIV 	

(Lärmschutz- verordnung)	der DFM; s. Abschnitt 4.6. Bedingt die schriftliche Zusage der Zelle Umwelt und Nachhaltigkeit der Sektion SIV	
-----------------------------	--	--

Tabelle 2: Checkliste der zu erfüllenden Bedingungen für eine Bushaltestelle

Weitere Informationen und Details zur Gestaltung behindertengerechter Bushaltestellen, einschliesslich der Gestaltung der Stadtmöblierung und der Fahrpläne, werden in den nachfolgenden Kapiteln und in diesen beiden Publikationen vorgestellt:

https://hindernisfreie-architektur.ch/normen_publicationen/mb-120-bus-haltestellen-vorabzug/ [11]

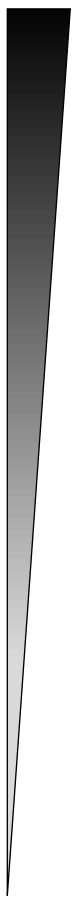
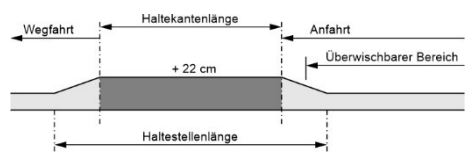
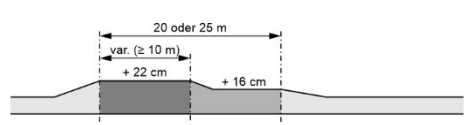
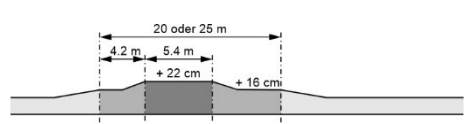
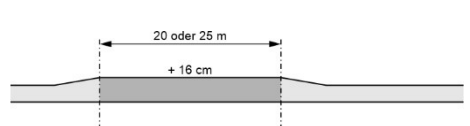
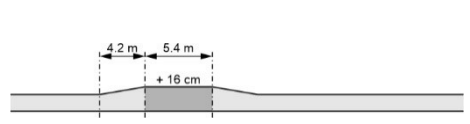
<https://www.voev.ch/de/Technik/Themen-Technik-Bahn-und-RTE/Themenbereiche-Technik/Planungshilfe-Interessenabwaegung-BehiG> [12]

[Verordnung des UVEK über die technischen Anforderungen an die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs \(VAböV\)](#) [1]

4. AUSFÜHRUNG

4.1 Entscheidungsbaum Längenprofil

Die Wahl des Längenprofils der Haltestelle muss eine möglichst gute Anpassung an die lokalen Verhältnisse erlauben. Die Anordnung A bildet die ideale Lösung und sollte nach Möglichkeit immer realisiert werden (vgl. auch Kapitel 3.5).

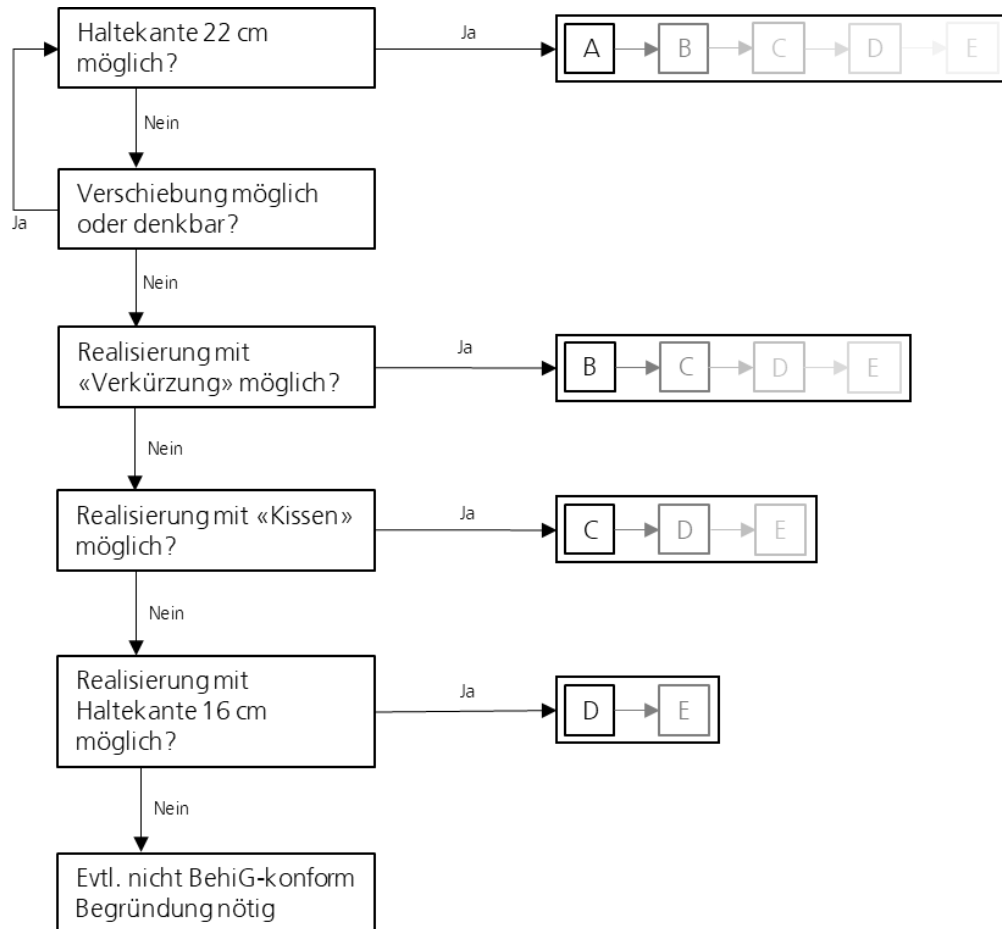
Priorität	Anordnung (A-E)	Längenprofil
	Anordnung A Standard (falls nötig mit Verschiebung der Haltestelle): Hoher Randstein (auf gesamter Länge) 22 cm	
	Anordnung B verkürzte Haltestelle: Hoher Randstein 22 cm auf möglichst grosser Länge, der Rest mit Randstein 16 cm; Achtung: die Übergangsrampen dürfen sich nicht auf Höhe einer Fahrzeurtür befinden.	
	Anordnung C Kissen: Hoher Randstein 22 cm im Bereich der 2. Fahrzeurtür (mind. 4.0 m); Achtung: die Übergangsrampen dürfen sich nicht auf Höhe einer Fahrzeurtür befinden.	
	Anordnung D Einstieg mit Niveauunterschied: Randstein 16 cm auf der gesamten Länge und mit einer Breite der Manövrierfläche von 2.90 m.	
	Anordnung E Kissen: Randstein 16 cm im Bereich der 2. Fahrzeurtür (mind. 4.0 m) und mit einer Breite der Manövrierfläche von 2.90 m; Achtung: die Übergangsrampen dürfen	

	sich nicht auf Höhe einer Fahrzeughür befinden.	
--	---	--

Abbildung 2: Anordnung der Bushaltestelle (Quelle: Stadt Zürich [10])

Das Entscheidungsverfahren zur Bestimmung der auszuführenden Anordnung in Abhängigkeit des verfügbaren Platzes und der Kompatibilität mit anderen Haltestellen der Linie wird wie folgt durchgeführt:

Abbildung 3: Entscheidungsbaum für die Wahl des Längenprofils (Anordnung A-E) in Abhängigkeit der lokalen Verhältnisse und des verfügbaren Platzes



4.2 Randsteine für die Haltestelle und den Übergang

Der Randstein der Haltekante muss grundsätzlich über die gesamte Länge des Haltebereichs und des Fahrzeugannäherungsbereichs ein abgerundetes Profil aufweisen. Er kann somit als Spurführung dienen und gleichzeitig die Reifen des Fahrzeugs schonen. Eine zusätzliche Kerbe im Randstein verhindert Schäden an der Karosserie der Fahrzeuge:

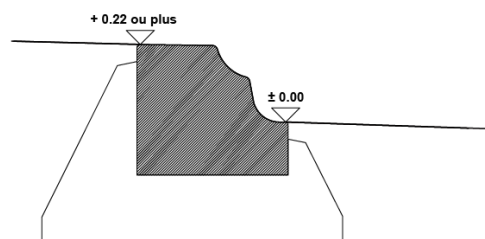


Abbildung 4: Beispiel eines hohen Haltekanten-Randsteins mit zusätzlicher Kerbe (Quelle: Hindernisfreies Bauen [11])

Gerade Randsteine mit scharfen Kanten und Ecken sollten an Bushaltestellen mit Randstein 22 cm vermieden werden, da bei unpräziser Umsetzung vor Ort der Höhenunterschied variabel sein kann (z.B. 25 cm statt 22 cm), was zu Beschädigungen an den Fahrzeugen führt oder das Öffnen der Türen verhindert.

Verschiedene Anbieter bieten diese speziellen Randsteine und Übergangsrundsteine zu den üblichen Randsteinen der DFM an.

Die DFM stellt den Antragstellern gerne eine Liste der verfügbaren Elemente zur Verfügung.

4.3 Hauptelemente für den Entwurf eines niveaugleichen Zugangs (22 cm)

Nachfolgend werden die wichtigsten Anforderungen an einen niveaugleichen Zugang vorgestellt:

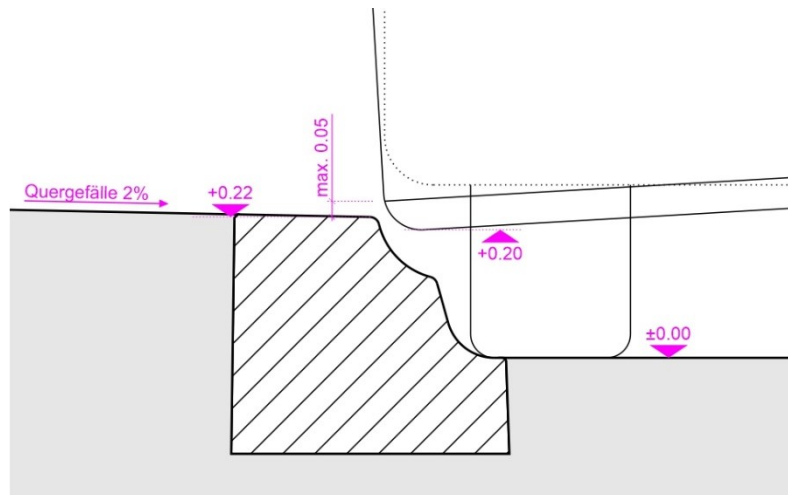


Abbildung 5: Notwendige Abmessungen des Querprofils für einen niveaugleichen Zugang

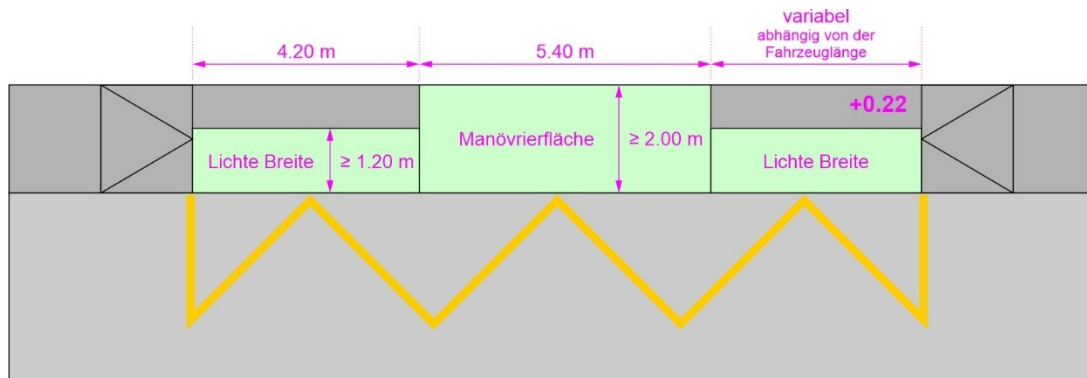


Abbildung 6: Notwendige Abmessungen der Situation für einen niveaugleichen Zugang

Unter Berücksichtigung der aktuell im Wallis verwendeten Fahrzeuge kann eine reduzierte Manövriertiefe von 4 m x 2 m (statt 5.4 m x 2 m) im Bereich der 2. Fahrzeugtür realisiert werden.

4.4 Hauptelemente für den Entwurf eines Zugangs mit Niveauunterschied (16 cm)

Diese Lösung erfüllt ebenfalls die Anforderungen an behindertengerechte Haltestellen, erfordert jedoch die Verwendung einer Klapprampe oder eines Hublifts, Unterstützung durch das Personal, einen breiten Einstiegsbereich für Rollstühle sowie eine grössere Haltestellenbreite, ausser bei Erfüllung der Bedingungen von Kapitel 3.4.

Nachfolgend sind die Voraussetzungen für den Zugang mit Niveauunterschied aufgeführt. Ausserdem wird zwischen den für die Nutzung eines Hublifts (breiteres Trottoir) oder einer Klapprampe erforderlichen Abmessungen unterschieden. Um die Klapprampe benutzen zu

können, muss der Randstein mindestens eine Höhe von 16 cm aufweisen, damit die maximal zulässige Neigung von 18 % der Klapprampe eingehalten wird.

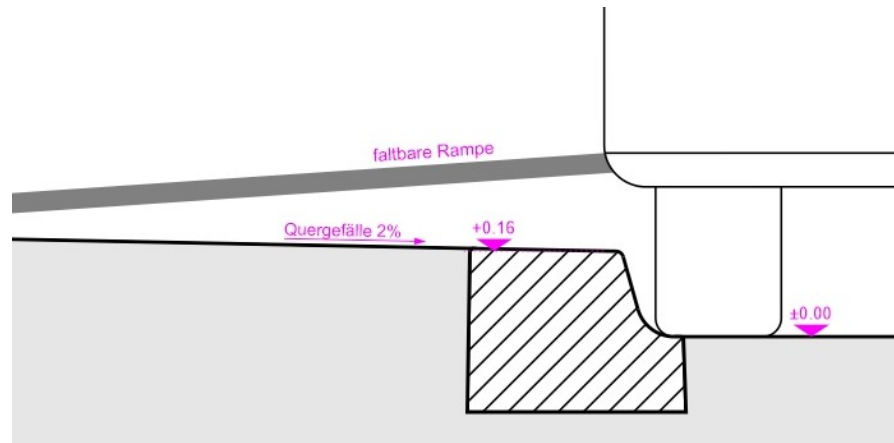


Abbildung 7: Notwendige Abmessungen des Querprofils für einen Zugang mit Niveauunterschied

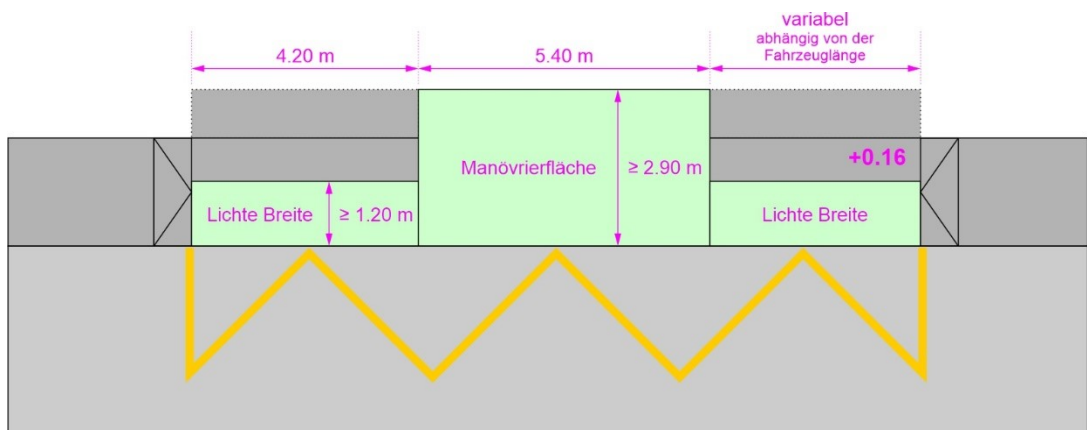


Abbildung 8: Notwendige Abmessungen der Situation für einen Zugang mit Niveauunterschied zur Verwendung einer Klapprampe oder eines Hublifts

4.5 Geometrie der Linienführung (Annäherungsbereich des Buses)

Wenn Busse keinen geradlinigen Zugang zur Haltestelle haben, streicht die Karosserie über die Haltestelle. In einem solchen Fall stellen Haltestellen mit höheren Randsteinen als 16 cm ein Hindernis für die Fahrzeuge dar. Die Kollisionsgefahr ist bei Busbuchten am grössten.

Aus diesem Grund empfiehlt die DFM, die Geometrie der Bushaltestellen mittels Schleppkurvensimulation (CAD) zu testen, um die Grösse der allfälligen «Nase» zu bestimmen, damit das Fahrzeuge die Haltestelle geradeaus anfahren kann, wie das folgende Beispiel aus Basel zeigt:

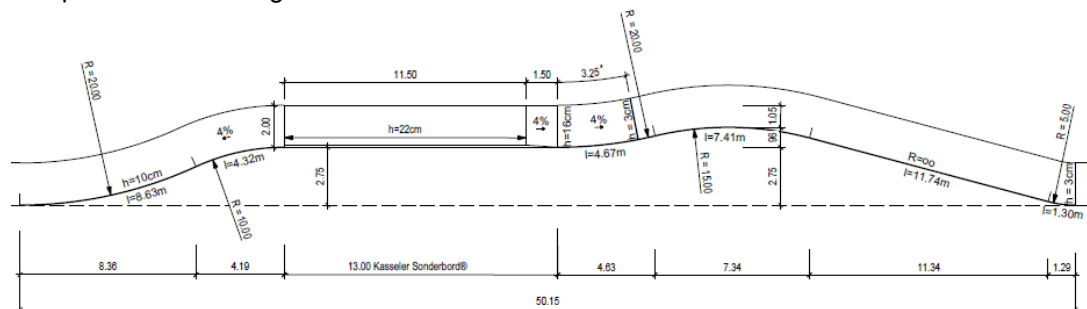


Abbildung 9: Baselländer Variante der Busbucht (Quelle: Richtlinie T-972 Bushaltestellen, BL)

Weitere Beispiele finden sich in den im Abschnitt 3.5 zitierten Quellen oder in den Dokumenten des Literaturverzeichnisses.

4.6 Fahrbahnbelag auf Höhe der Bushaltestelle

Die Fahrbahnbeläge an Bushaltestellen werden durch Bremsen und Anfahren besonders beansprucht. Es kann daher notwendig sein, einen besonders belastungsresistenten Belag einzubauen, um die Dauerhaftigkeit der Bushaltestelle zu gewährleisten. Gleichzeitig muss aber auch die Oberfläche an der Bushaltestelle den Strassenlärmforderungen der Lärmschutzverordnung (LSV) entsprechen.

Wird z.B. auf der Strecke ein schallabsorbierender Belag vom Typ SDA-4 gefordert, weil die Immissionsgrenzwerte (VLI) weit überschritten werden und Höhe und Längsneigung der Strasse dies zulassen, so führt dies de facto bei starkem ÖV-Verkehr zur Anordnung von Busbuchten, da der SDA-4 den Belastungen der Busse nicht standhält. Gegebenenfalls muss eine Interessensabwägung durchgeführt werden.

Wenn ein lärmarmere Belag vom Typ SDA-8 erforderlich ist, ist dieser in der Regel mit einem relativ dichten öffentlichen Verkehr kompatibel.

5. FINANZIERUNG AUF DEM KANTONSSTRASSENNETZ³

Grundsätzlich können Bushaltestellen auf dem Kantonsstrassennetz von einer finanziellen Unterstützung der DFM profitieren, wenn sie für den öffentlichen Linienverkehr nach Fahrplan vorgesehen sind.

Falls die Platzverhältnisse auf kantonseigenem Boden für den Bau einer neuen Bushaltestelle nicht ausreichen, werden die Kosten für den Erwerb und die Enteignungen durch die DFM (Verwaltungskosten, Landerwerb usw.) in den Kostenteiler integriert. Nach Abschluss der Arbeiten wird das Grundstück dem kantonalen öffentlichen Grund zugeordnet und die Vermarkung entsprechend durchgeführt.

Die Realisierungs- und Unterhaltskosten einer Bushaltestelle auf dem Kantonsstrassennetz werden folgendermassen aufgeteilt. Es ist anzumerken, dass pro Fahrtrichtung nur eine Bushaltestelle eingerechnet werden kann.

- **Innerorts:**

Die Realisierungskosten, die spezifische Bushaltestellenausrüstung (Mobiliar, etc.) sowie die Strassenmarkierungen werden gemäss Abschnitt 2.1.9 «Neubau und Unterhalt der Verkehrswege» des Strassengesetzes (StrG) aufgeteilt. Die Dienststelle für Mobilität beteiligt sich **maximal** mit einem **Betrag von CHF 100'000**. Die Federführung für die Realisierung der Bushaltestelle liegt bei der DFM. Die DFM kann diese Aufgabe an die Gemeinde delegieren.

- **Ausserorts:**

Die Realisierungskosten, die spezifische Bushaltestellenausrüstung (Mobiliar, etc.) sowie die Strassenmarkierungen werden gemäss Abschnitt 2.1.9 «Neubau und Unterhalt der Verkehrswege» des Strassengesetzes (StrG) aufgeteilt. Die Dienststelle für Mobilität beteiligt sich **maximal** mit einem **Betrag von CHF 140'000.-**. Die Federführung für die Realisierung der Bushaltestelle liegt bei der DFM. Die DFM kann diese Aufgabe an die Gemeinde delegieren.

Der Unterhalt (inkl. Markierung) wird innerorts und ausserorts durch die DFM sichergestellt. Folgekosten werden aufgeteilt und der Gemeinde gemäss Strassengesetz in Rechnung gestellt.

6. INKRAFTTRETEN

Die vorliegende Richtlinie tritt am 26. Juni 2020 in Kraft.


Vincent Pellissier
Kantonsingenieur

ANHANG: Literaturverzeichnis

³ Bei Projekten zur Umgestaltung von Ortsdurchfahrten sind die Finanzierungsbedingungen des Projekts massgebend, gemäss Richtlinie «Erneuerung von öffentlichem Raum unter Einbezugnahme einer Kantonsstrasse als Ortsdurchfahrt, Finanzielle Beteiligung der Dienststelle für Mobilität (DFM)».

7. LITERATURVERZEICHNIS

- [1] Bundesgesetz vom 13. Dezember über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsgesetz, BehiG; SR 151.3)
- [2] Verordnung vom 19. November 2003 über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsverordnung, BehiV; SR 151.31)
- [3] Verordnung vom 12. November 2003 über die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (VböV; SR151.34)
- [4] Verordnung des UVEK vom 23. März 2016 über die technischen Anforderungen an die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (VAböV ; SR 151.342)
- [5] Norm SN 640 075 «Fussgängerkehr – Hindernisfreier Verkehrsraum», VSS 2014
- [6] Normativer Anhang zur Norm SN 640 075 «Fussgängerkehr – Hindernisfreier Verkehrsraum, Erläuterungen, Anforderungen und Abmessungen», VSS 2014
- [7] Erläuterungen des BAV zur VAböV;
<https://www.bav.admin.ch/bav/de/home/themen-a-z/vollzugshilfen/leitfaeden/erlaeuterungen-zur-vaboev.html>
- [8] Norm VSS-40 880 «Bushaltestellen», VSS 2019
- [9] Accessibility and the Bus System: From Concepts to Practice von Nick Tyler
- [10] Tiefbauamt des Kantons Zürich «Richtlinie Hindernisfreie Haltestellen Bus»; September 2018
- [11] Merkblatt 120, «Bus-Haltestellen», Anforderungen an Haltekanten, Plattformen und Ausstattung, 2019
https://hindernisfreie-architektur.ch/wp-content/uploads/2018/06/MB120_Bus-Haltestellen_WEB.pdf
- [12] Planungshilfe Interessensabwägung, Verband öffentlicher Verkehr, 2019,
<https://www.voev.ch/de/Technik/Themen-Technik-Bahn-und-RTE/Themenbereiche-Technik/Planungshilfe-Interessenabwaegung-BehiG>
- [13] Bushaltestellen, Empfehlung Verkehrstechnik bfu, 2017
<https://www.bfu.ch/media/seudzxt/bushaltestellen.pdf>
- [14] Umsetzung hoher Bus-Haltekanten, Hindernisfreies Bauen, April 2020
- [15] Erläuterungen zur VAböV, März 2020