

Projektierungsgrundlagen BehiG Bushaltestellen

Version 1.1 vom Juni 2018

**Projektierungsgrundlagen
BehiG Bushaltestellen**

Version 1.0: 4. Dezember 2017

Version 1.1: 28. Juni 2018

Auftraggeber

Tiefbauamt Kanton Schwyz

Projektleitung Tiefbauamt

Arnold Holdener

Autorinnen und Autoren

Arnold Holdener

Begleitgruppe

TBA Martin Hagmann

AöV Roland Iten

AöV Fredi Steiner

Inhalt

1.	Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben	4
1.1.	Einleitung	4
1.2.	Rechtliche Grundlagen / Normen / Quellen	4
2.	Abmessungen Höhe und Länge der Bushaltekanten	4
2.1.	Allgemein	4
2.2.	Beschluss	5
2.2.1.	Busbuchten	5
2.2.2.	Fahrbahnhaltestellen	5
3.	Tiefe des Warteraums	6
3.1.	Allgemein	6
3.2.	Beschluss	6
3.3.	Ausnahmen	6
4.	Auffindbarkeit für Sehbehinderte	7
4.1.	Allgemein	7
4.2.	Beschluss	7
5.	Umgang mit Buswartehäuschen in Projekten	7

Abkürzungen und Glossar

AAGS	Auto AG Schwyz
AÖV	Amt für öffentlichen Verkehr
ASTRA	Bundesamt für Strassen (Bern)
DTV	Durchschnittlicher Tagesverkehr
LV	Langsamverkehr (Velo- und Fussverkehr)
MIV	Motorisierter Individualverkehr (Personenwagen, Töff, Reisedar)
ÖV	Öffentlicher Verkehr (Busse, S-Bahn, Regional- und Fernbahn)
TBA	Tiefbauamt
VAböV	Verordnung des UVEK über die technischen Anforderungen an die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs

1. Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben

1.1. Einleitung

Die Umsetzung von behindertengerechten Bushaltestellen steht im Spannungsfeld der Ansprüche von Behinderten, der Verkehrssicherheit sowie der technischen Machbarkeit. Ein systematisches Vorgehen bei der Projektierung gemäss festgelegter Grundsätze soll die Basis für die Umsetzung legen.

1.2. Rechtliche Grundlagen / Normen / Quellen

Rechtliche Grundlagen

- Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG, SR 151.3): Bundesgesetz über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen.
- Verordnung über die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs, (VböB, SR 151.34).
- Verordnung des UVEK über die technischen Anforderungen an die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (VAböV, SR 151.343).

Normen

- SIA 500 (2009) Hindernisfreie Bauten.
- SN 640 075 (2014) Fussgängerverkehr – Hindernisfreier Verkehrsraum.
- SN 640 852; 2005. Markierungen; Taktil-visuelle Markierungen für blinde und sehbehinderte Fussgänger.

Weitere

- Böv Merkblatt: Bushaltestelle (2011)
- Unterlagen BehiG Bus verschiedener Kantone

2. Abmessungen Höhe und Länge der Bushaltekanten

2.1. Allgemein

Die Norm SN 640 075 gibt Empfehlungen zu den verschiedenen Rahmenbedingungen einer behindertengerechten Bushaltestelle. Erste Option soll ein niveaugleicher Einstieg sein. Dazu wird eine Haltekantenhöhe von $h = 22 \text{ cm (+/-1)}$ benötigt. Im Siedlungsraum sind die baulichen Voraussetzungen für eine hohe Haltekante nicht immer erfüllt, z.B. bei Gebäudezufahrten, Kurvenradien und Platzverhältnissen. Ist aus Gründen der Verhältnismässigkeit kein niveaugleicher Einstieg möglich, muss immer die bestmögliche abweichende Lösung realisiert werden:

- Teilerhöhung im Bereich der Manövrierfläche auf $h = 22 \text{ cm}$
- Verschiebung der Haltestelle
- Haltekante von $h = 16 \text{ cm}$ für den Einstieg mit Rampe

- Teilerhöhung im Bereich der Manövrierfläche auf $h = 16 \text{ cm}$.
- Keine Kante

Ob es sich bei der Haltestelle um eine Busbucht oder eine Fahrbahnhaltestelle handelt, ist ebenfalls entscheidend, ob eine technische Umsetzung verhältnismässig ist.

2.2. Beschluss

- Die Kriterien gemäss BehiG gelten jedoch nur, wenn die Verkehrssicherheit, insbesondere die Anforderungen an die Sichtweiten erfüllt werden können. Im Innerortsbereich können die Sichtweiten gemäss bfu-Grundlage BM.020-2017 Bushaltestellen mit tieferen Geschwindigkeiten geprüft werden.
- In Knotenbereichen und Einmündungen sind die Sichtverhältnisse zu prüfen.

2.2.1. Busbuchten

- Der Platzbedarf für Busbuchten mit einer durchgängigen Höhe von $h = 22 \text{ cm}$ (+/- 1cm) ist unverhältnismässig hoch, weshalb **Kantenhöhen von 16 cm realisiert werden**. Dabei ist die Breite des Warteraums zu beachten.
- Kann an der bestehenden Bushaltestelle diese Massnahmen nicht umgesetzt werden, ist eine Verschiebung der Haltestelle zu prüfen. Dazu ist das AöV beizuziehen.
- Ist eine Verschiebung nicht möglich, ist als Rückfallebene als minimaler Standard ein „Kissen“ anzustreben. In erster Priorität ab der Busfront auf einer Länge von 9.70 m, im Minimum aber auf einer Länge von 5.40 m Länge im Bereich der 2. Tür.
- Ist auch damit keine Lösung möglich wird die Haltestelle nicht umgebaut.
- Für eine Haltekante von 16 cm werden die Steine „Zürich-Bord“, „Kasseler Sonderbord“ oder ähnliche mit einem Anschlag von $h = 16 \text{ cm}$ verwendet (siehe Normalien). Die Ausführung soll in Granit erfolgen.

2.2.2. Fahrbahnhaltestellen

- Eine hohe Haltekante von $h = 22 \text{ cm}$ (+/- 1cm) ist grundsätzlich auf die gesamte Haltestellenlänge anzustreben.
- Für die Ausführung wird bei der hohen Bushaltekante ein spezieller Randstein benötigt, da der Bus die Haltestelle nicht mehr „überwischen“ kann. Das TBA verwendet die Steine „Zürich-Bord“, „Kasseler Sonderbord Plus“, oder ähnliche mit einem Anschlag von 22 cm in Granit (siehe Normalien).
- Kann an der bestehenden Bushaltestelle diese Massnahme nicht umgesetzt werden, ist eine Verschiebung der Haltestelle zu prüfen. Dazu ist das AöV beizuziehen.
- Ist eine hohe Haltekante nicht auf der ganzen Länge der Haltestelle machbar, wird ein sogenanntes „Kissen“ angestrebt. In erster Priorität soll dieses ab der Busfront bis und mit dem Bereich der 2. Türe angeordnet sein – das heisst auf einer Länge von 9.70 m. Ist dies nicht möglich soll es auf einer Länge von 5.40 m Länge im Bereich der 2. Tür (4.30 m ab Busfront) angeordnet werden.

- Als Rückfallebene ist als minimaler Standard eine Haltekantenhöhe von $h = 16$ cm anzustreben. Dabei ist die Breite des Warteraums zu beachten.
- Für eine Haltekante von 16 cm werden die Steine „Zürich-Bord“, „Kasseler Sonderbord“ oder ähnliche mit einem Anschlag von $h = 16$ cm verwendet (siehe Normalien). Die Ausführung soll in Granit erfolgen.
- Ist eine Haltekante von 16 cm Höhe nicht auf der ganzen Länge der Haltestelle machbar, wird ebenfalls ein „Kissen“ angestrebt. In erster Priorität ab der Busfront auf einer Länge von 9.70 m, im Minimum aber auf einer Länge von 5.40 m Länge im Bereich der 2. Tür.
- Ist keine Lösung möglich wird die Haltestelle nicht umgebaut.

3. Tiefe des Warteraums

3.1. Allgemein

Die VAböV schreibt in Art. 12 die Abmessungen der Rollstuhleinfahrtsflächen vor. Bei niveaugleichen (+ 22 cm) Einstiegen ist eine Tiefe von mindestens 140 cm gegeben. Können auch Rollstühle mit kuppelbaren elektrischen Antriebsgeräten oder Behinderten-Elektroscooter mitgeführt werden, so erhöht sich die Tiefe auf 200 cm.

Kann die Haltekante nur auf 16 cm Höhe ausgebaut werden, ist die Länge der Rampe (in der Regel 90 cm) dazuzurechnen. Damit vergrößert sich die Tiefe der Haltestelle auf 230 cm resp. 290 cm.

3.2. Beschluss

Somit ergeben sich folgende minimale Manövrierflächen:

- Haltekante 22 cm (+/-1 cm): Ein Feld von 5.4 x 2.0 m im Bereich der 2. Tür, in der Regel 4.30 m ab Busfront;
- Haltekante 16 cm: Ein Feld vom mindestens 5.4 x 2.9 m im Bereich der 2. Tür, in der Regel 4.30 m ab Busfront.

3.3. Ausnahmen

In folgenden Fällen sind Ausnahmen möglich:

- Falls der Bushalt im Bereich von Strasseneinmündungen erfolgt oder die örtlichen Gegebenheiten eine normkonforme Umsetzung nicht zulassen;
- Wenn im Bereich der 2. Tür ein Buswartehäuschen platziert ist, kann auf die Verbreiterung des Trottoirs auf 2.90 m verzichtet werden;
- Stehen Trottoirbreiten von mindestens 2.50 m zur Verfügung, kann auf eine zusätzliche Verbreiterung verzichtet werden (siehe SN 640 075 Anhang, Tab. 5).
- Bei unverhältnismässigen Eingriffen in privates Eigentum ist der Bedeutung der Bushaltestelle Rechnung zu tragen. Dazu ist die Inventarisierungsliste Bushaltestellen des AöV beizuziehen.

4. Auffindbarkeit für Sehbehinderte

4.1. Allgemein

Die Umsetzung des Behindertengesetzes beschränkt sich nicht nur auf Gehbehinderte. So ist es auch wichtig, dass sehbehinderte Personen und Blinde im Wartebereich den Einstieg in den Bus finden. Dazu ist im Bereich der vorderen Tür, wo der Bus zum Halten kommt, ein taktil-visuelles Aufmerksamkeitsfeld nach SN 640 852 anzubringen. Je nach Situation sollen auch taktil-visuelle Leitlinien auf dieses Aufmerksamkeitsfeld zuführen.

4.2. Beschluss

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. Die Abmessungen des Feldes betragen im Minimum 90 x 90 cm. Ausgestaltung und Ausführung sind ebenfalls der Norm zu entnehmen.

5. Umgang mit Buswartehäuschen in Projekten

Auf Wunsch der Kommunen wird an geeigneten Standorten ein Buswartehäuschen angeordnet. Bei der Wahl des Standorts, der Ausführung und der Möblierung ist auf die Einsehbarkeit zu achten. Zwischen 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, Sitzbänke, noch andere Einrichtungen dürfen die Rollstuhleinfahrtsfläche beschneiden.

Brunnen, 28. Juni 2018



Daniel Kassubek
Kantonsingenieur

Tiefbauamt

