



*Freiburg, den 3. Dezember 2020*

Richtlinie 1100 D

---

## **Erreichbarkeit der Haltepunkte für Bushaltestellen gemäss BehiG - Haltekantenhöhe**

Gestützt auf:

das Bundesgesetz vom 13. Dezember 2002 über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen (BehiG);

die Verordnung des Bundes vom 19. November 2003 über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen (BehiV);

Verordnung über die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (VböV);

Verordnung des UVEK vom 23. März 2017 über die technischen Anforderungen an die behindertengerechte Gestaltung des öffentlichen Verkehrs (VAböV);

### **1. Einleitung**

#### **1.1. Ausgangslage**

Am 1. Januar 2002 trat das Bundesgesetz über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen (BehiG) in Kraft. Das Gesetz hat zum Zweck, Benachteiligungen zu verhindern, zu verringern oder zu beseitigen, denen Menschen mit Behinderungen ausgesetzt sind (Art. 1 BehiG). Es setzt Rahmenbedingungen, die es Menschen mit Behinderungen erleichtern, am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen und insbesondere selbstständig soziale Kontakte zu pflegen, sich aus- und fortzubilden und eine Erwerbstätigkeit auszuüben (Art. 2, BehiG).

Das Gesetz gilt auch für öffentlich zugängliche Einrichtungen des öffentlichen Verkehrs, einschliesslich der Haltestellen und für öffentlich zugängliche Fahrzeuge, die von öffentlichen Verkehrsunternehmen betrieben werden (Art. 3, b, BehiG). Für den öffentlichen Verkehr gilt es, die obligatorische Anpassungsfrist für Bauten, Bushaltestellen, Anlagen, Kommunikations-systeme und Biletbezug für Menschen mit Behinderungen bis zum 31. Dezember 2023 (Art. 22 BehiG) einzuhalten.

Behinderte sind laut Behindertengleichstellungsgesetz, Personen - auch ihres Alters wegen - mit einer voraussichtlich dauernden körperlichen, geistigen, oder psychischen Beeinträchtigung.<sup>1</sup> Aber

---

<sup>1</sup> UVEK, VAböV: Kommentare, Bern, Februar 2019

letztendlich kommt die BehiG nicht nur Menschen mit Behinderungen zugute, sondern allen Benutzern öffentlicher Verkehrsmittel, insbesondere auch anderen Personen, deren eingeschränkte Mobilität auf andere Faktoren wie Krankheiten zurückzuführen ist; Unfälle, Überalterung oder einmalige Situationen, wie sie Schwangere, Personen mit Kindern oder Personen mit schwerem Gepäck kennen.

Als Bushaltestelle gilt jede Haltestelle eines nicht schienengebundenen Fahrzeugs (Autobusse und Trolleybusse), die von konzessionierten Verkehrsunternehmen bedient wird.

## **1.2. Ziel und Zweck der Richtlinie**

Die Einrichtung behindertengerechter Bushaltestellen liegt in einem angespannten Umfeld zwischen den Anforderungen an Menschen mit Behinderungen, der Straßenverkehrssicherheit und der technischen Machbarkeit zu sehen. Die Bahnsteige von Bushaltestellen sind ein wichtiger Bestandteil des öffentlichen Verkehrssystems, da sie sowohl den Zugang zum Bus für Personen mit eingeschränkter Mobilität als auch den Betrieb beeinflussen (leichtes Andocken, flüssiger Ein-/Ausstieg) und die Auswahl der Fahrzeuge (Türöffnungssysteme). Derzeit erfüllen nur wenige Bushaltestellen die Anforderungen des BehiG.

Ziel dieser Richtlinie ist es, einen Leitfaden für die Planung von Bushaltestellen auf öffentlichen Straßen zu setzen und eine einheitliche und dem BehiG entsprechende Praxis bei der Gestaltung von Bushaltestellen im Hinblick auf die Zugänglichkeit für Menschen mit Behinderungen zu gewährleisten. Ein systematischer Ansatz bei der Projektplanung nach den unten definierten Grundsätzen wird die Grundlage für die Umsetzung der Bundesgesetzgebung in diesem Bereich bilden.

Die Richtlinie zielt in erster Linie darauf ab, einen Konstruktionsstandard für die Haltekantenhöhe von Bushaltestellen festzulegen, um einen autonomen Zugang für Rollstuhlfahrer oder Personen mit Rollator zu ermöglichen. Die Erreichbarkeit der Haltepunkte (Art. 10 VAböV), die Rollstuhlein-fahrtsfläche (Art. 11 VAböV), die Bodenmarkierungen für Sehbehinderte (Art. 12 VAböV), die Vorschriften für Fahrzeuge und Fahrzeugausrüstungen (Art. 14 VAböV) sowie die Erkennbarkeit der Türen für Sehbehinderte (Art. 15 VAböV) sind Themen, die nicht in dieser Richtlinie, sondern in einer spezifischen Anweisung des TBA (Dokument TBA 633\_12) behandelt werden, die sich mit allen Aspekten der Gestaltung von Bushaltestellen befasst.

## **2. Rechtliche und normative Grundlagen**

### **2.1. Rechtliche Grundlagen**

Wie unter Artikel 1 Abs. 2 (BehiG) angegeben, setzt das Gesetz Rahmenbedingungen, die es Menschen mit Behinderungen erleichtern, am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen. Wie es im Art. 2 Abs. 3 (BehiG) steht, besteht eine Benachteiligung beim Zugang einer Baute, einer Anlage, einer Wohnung oder einer Einrichtung oder einem Fahrzeug des öffentlichen Verkehrs liegt vor, wenn der Zugang für Behinderte aus baulichen Gründen nicht oder nur unter erschwerten Bedingungen möglich ist.

Um ein behindertengerechtes öffentliches Verkehrssystem sicherzustellen, erlässt der Bundesrat für die konzessionierten Unternehmen Vorschriften über die Gestaltung, namentlich für Haltestellen und Fahrzeuge (Art. 15 Abs. 1 BehiG).

Auf dieser Grundlage hat das UVEK die VböV erlassen. Die Anforderungen an Fahrgäste mit eingeschränkter Mobilität mit oder ohne Rollstuhl oder Gehhilfe sind in Abschnitt 3 von VböV festgelegt. Diese Vorschriften gelten für die Planungs- und Bauphasen («konstruktive» Gestaltung) die aufzeigen soll, wie der öffentliche Verkehr gestaltet werden soll, dass er den Bedürfnissen von Menschen mit Behinderungen gerecht wird (Art. 1, Abs. 1 VböV). Zu diesem Zweck bestimmt sie unter anderem funktionellen Anforderungen an die Einrichtungen, die Fahrzeuge und die Dienstleistungen des öffentlichen Verkehrs fest (Art. 1 Abs. 2 a VböV).

Gemäss Art. 3 (VböV), Behinderte, die in der Lage sind den öffentlichen Raum autonom zu benutzen, sollen auch Dienstleistungen des öffentlichen Verkehrs autonom beanspruchen können (al. 1). Soweit die Autonomie nicht durch technische Massnahmen gewährleistet werden kann, erbringen die Unternehmen des öffentlichen Verkehrs die erforderlichen Hilfestellungen durch den Einsatz von Personal (al. 2).

Abschliessend, Art. 8 (VböV): Das Eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) erlässt Bestimmungen über die technischen Anforderungen an die Gestaltung der Bahnhöfe, der Haltestellen, der Flugplätze, der Kommunikationssysteme, der Billettausgabe sowie der Fahrzeuge.

Auf dieser Grundlage hat das UVEK die VAböV erlassen. Die Anforderungen an Fahrgäste mit eingeschränkter Mobilität mit oder ohne Rollstuhl oder Gehhilfe sind in Abschnitt 3 von VAböV festgelegt. Diese Vorschriften gelten für die Planungs- und Bauphasen («konstruktive» Gestaltung). Art. 13 VAböV mit dem Titel «*Ein- und Ausstieg von Personen im Rollstuhl oder mit Rollator*», lautet wie folgt:

Der Ein- und Ausstieg ist im Bus- und Trolleybusverkehr zu gewährleisten:

- a. *für Personen im Rollstuhl oder mit Rollator, indem zwischen dem Perron und dem Einstiegsbereich des Fahrgastraums eine Niveaudifferenz und eine Spaltbreite für den niveaugleichen Einstieg gemäss Anhang Ziffer 2.3 der Verordnung (EU) Nr. 1300/2014 erreichbar sind;*
- b. *für Personen im Rollstuhl durch eine fahrzeuggebundene oder mobile Rampe, einen Hublift oder eine andere technische Lösung.*

Im Anhang zur Verordnung (EU) Nr. 1300/2014 wird unter Nr. 2.3 «Zugang zu Überständen» wie folgt definiert:

*Ein niveaugleicher Einstieg ist ein Zugang zwischen dem Perron und dem Einstiegsbereich eines Fahrzeugs, für den folgendes nachgewiesen werden kann:*

- *Der Spalt zwischen Haltestellenkante und Türschwelle darf nicht mehr als 7,5 cm horizontal und nicht mehr als 5,0 cm vertikal betragen, und dass*
- *Die Fahrzeuge sind nicht mit einer Stufe zwischen Türschwelle und der Plattform ausgestattet.*

Was schliesslich die Anforderungen der Transportfahrzeuge aller Klassen betrifft, so schreibt Art. 14 BehiG vor, siehe Anhang 8 der Regelung Nr. 107 der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UNECE), dass die maximale Neigung des Fussbodens im Bus (horizontal) 8 % nicht überschreiten darf.

## 2.2 VSS Normen

Darüber hinaus hat die Schweizerische Vereinigung der Verkehrsfachleute die Norm VSS SN 640 075 (2014) mit dem Titel «Fußgängerverkehr, Hindernisfreier Verkehrsraum, Kommentare, Anforderungen und Grösse» veröffentlicht. Diese Norm enthält Empfehlungen zu den verschiedenen Rahmenbedingungen für Bushaltestellen, die dem BeviG entsprechen. Nach der Norm Nr. 15.3 muss an Bushaltestellen die Anfahrhöhe zwischen 0,22 m und 0,30 m liegen und der Höhe des abgesenkten Fahrzeugbodens angepasst sein (Seitenkippen in den Einstiegsbereich).

Zwar können die VSS-Normen als Ausdruck der Wissenschaft und der Berufserfahrung als Gutachten von Sachverständigen angesehen werden, doch handelt es sich dabei nicht um Rechtsnormen im engeren Sinne. Begründete Abweichungen von diesen Normen sind zulässig.

## 3. Bushaltestellen

### 3.1. Aktuelle Situation

In der Praxis spielen der Niveauunterschied und der horizontale Abstand (Abstandsweite) zwischen der Haltestellenkante und dem Fahrzeug eine wichtige Rolle für die Autonomie von Personen, die in ein Fahrzeug des öffentlichen Verkehrs einsteigen oder aus diesem aussteigen.

Die Höhe der Haltekante ist ein entscheidender Punkt für die Gewährleistung der autonomen Zugänglichkeit für Menschen mit Behinderungen, und mehrere Schwierigkeiten müssen berücksichtigt werden, insbesondere:

- > verhindern, dass die vorderen und hinteren Überhänge des Busses beim An- und Anfahren den Bahnsteig reiben;
- > vermeiden, dass sich die Bustüren wegen der Haltekantenhöhe nicht mehr öffnen können;
- > Nutzung der Bushaltestelle durch verschiedene Bustypen von mehreren Anbietern berücksichtigen;
- > Der Strassenbesitzer, der für die Anpassung der Bushaltestellen verantwortlich ist, beherrscht grundsätzlich nur die Infrastruktur;
- > Unwägbarkeiten der Infrastruktur: Die Randhöhe ist je nach Abnutzung des Belages oder Vorhandensein von Schnee oder Eis unterschiedlich;
- > Fahrzeugbelastung: Höhe des Wagenkastens des Busses variiert je nach Reifen (Winter/Sommer), Belastung des Busses (voll oder leer) und Bremsintensität beim Anfahren.

### 3.2. Fahrzeuge

Die Bushaltestellen des Kantons Freiburg werden hauptsächlich vom Öffentlichen Verkehr Freiburger (TPF) bedient und teilweise von PostAuto Schweiz AG und dem Öffentlichen Verkehr Vevey - Montreux - Chillon - Villeneuve (VMCV).

Die TPF-Busflotte besteht aus verschiedenen Fahrzeugtypen mit einer Bodenhöhe zwischen 29 und 32 cm (mit Ausnahme des Fahrzeugtyps Man A35, mit einer Höhe von 34 cm, welcher jedoch aus dem Verkehr genommen wird).

Um einen ebenen Zugang zum Bus zu ermöglichen, d. h. einen vertikalen Abstand von höchstens 5 cm zwischen Bahnsteig und Fußboden im Stillstand einhalten zu können, müssen sich die Busse nach dem Anlegen des Bahnsteigs seitlich neigen (sogenanntes Knien oder Kneeling).

Das Kneeling eines Busses kann nur in einer Stellung erfolgen, die in der Werkstatt verstellbar ist. Daher muss die Knietechnik der Fahrzeuge so eingestellt werden, dass ein Zugang zum Fussboden im Verhältnis zur nachstehend definierten Standardhöhe der Bushaltestellen möglich ist, um die gesetzlichen und technischen Anforderungen zu erfüllen.

### 3.3. Ausführungsanforderungen

Bei der Erstellung oder Anpassung einer Bushaltestelle muss sich der Auftraggeber auf folgende Planungselemente stützen:

- > Angemessenheit der Bushaltestelle (auf der Grundlage der aktuellen oder erwarteten Frequenz, der geplanten Anpassungen des öffentlichen Verkehrsnetzes, der Projekte in der Nähe; usw.); Dazu hat der Mobilitätsdienst ein Memorandum erstellt ([https://www.fr.ch/sites/default/files/contens/smo/\\_www/files/pdf70/20141204\\_memorandum\\_arrets\\_de\\_bus\\_modifie.pdf](https://www.fr.ch/sites/default/files/contens/smo/_www/files/pdf70/20141204_memorandum_arrets_de_bus_modifie.pdf))
- > die ideale Lage der Bushaltestelle (Wunschrouten für Fußgänger, Nähe zu den Hauptzielorten, Haltestellen in beiden Richtungen am selben Ort);
- > Typologie der Bushaltestelle (Fahrbahnhaltestelle, Busbucht oder Einengung auf einen Fahrstreifen) in Abhängigkeit von der Kompatibilität des Verkehrsflusses;
- > Kompatibilität der Umrandungen und ihrer projizierten Längen mit den Fahrzeugen;

#### 3.3.1. Haltekantenhöhe

Hohe Anfahrkanten (22 cm) über die gesamte Bahnsteiglänge sind als Lösung für alle Bushaltestellen zur Erfüllung der gesetzlichen und technischen Anforderungen zu betrachten. Ausnahmen sind zulässig, wenn die topografischen oder technischen Gegebenheiten ihre Anwendung nicht zulassen. In diesem Fall erfolgt die Wahl der situationsgerechten Lösung in der unten angegebenen Rangfolge.

**Priorität 1:** Haltekantenhöhe: 22 cm auf der gesamten Haltekantenlänge.

**Priorität 2:** Verschiebung der Haltestelle an einen geeigneteren Ort.

**Priorität 3:** Haltekantenhöhe von 22 cm, einschließlich der ersten Tür des Busses und der zweiten Tür des Busses (Mindestlänge 10 m) Rest des Bahnsteigs mit einer Begrenzung von 16 cm.

**Priorität 4:** Haltekantenhöhe: 22 cm im Bereich der 2. Türe des Busses, Rest der Haltekante mit einer Haltekantenhöhe von 16 cm.

**Priorität 5:** Haltekantenhöhe: 16 cm auf der ganzen Haltekantenlänge und einer Zufahrtsfläche zur 2. Bustür mit einer Manövrierfläche von 2.90 m.

Es ist zu beachten, dass das Quergefälle der Fahrbahn vorzugsweise zur deren Mitte hingerrichtet

sein muss, um die Neigung des Busbodens während des Kneelings nicht zu erhöhen und dadurch die resultierende Neigung im Bus zu minimieren. Das Quergefälle des Perrons muss auf 2% fixiert werden und soll vorzugsweise zur Fahrbahn abfallend ausgeführt werden.

### **3.3.2. Gestalt der Anfahrkante**

Die Anfahrkante muss in der Regel über die gesamte Länge des Haltebereichs und des Anfahrbereichs des Fahrzeugs ein geeignetes Profil aufweisen, um die Lenkung zu gewährleisten und gleichzeitig die Reifen zu schützen.

Die Ränder von 16 cm sind abgerundet und bei den Rändern von 22 cm ist eine zusätzliche Einkerbung erforderlich, um Beschädigungen der Karosserie zu vermeiden und das Öffnen der Türen zu ermöglichen.

Verschiedene Lieferanten bieten diese Spezial-Umrandungen sowie Übergangsumrandungen zur Verbindung mit herkömmlichen Umrandungen an.

#### **1. Inkrafttreten**

Diese Richtlinie tritt am 3. Dezember 2020 in Kraft.

  
André Magnin  
Kantonsingenieur