P r o t o k o l l

Nr. XII/30/2019

der öffentlichen Sitzung des Bauausschusses

vom Mittwoch, dem 23.10.2019

Sitzungsbeginn: 19:00 Uhr
Sitzungsende: 20:45 Uhr

I. Vorsitzender

Moses, Andreas

II. Die weiteren Ausschussmitglieder

Höser, Roland
Jaberg, Peter
Linden, Cornelius
Löffler, Guntram
Muschter, Jan
Otto, Artur
Riecks, Jutta
Scheer, Cornelia
von der Schmitt, Christian
Zunke, Sandra vertritt Henrici, Rainer

III. Von der Stadtverordnetenversammlung

Fleischer, Hans-Peter
Kirberg, Till
Kulp, Kevin
Schirner, Regina
Strutz, Birger
Töpperwien, Bernd

IV. Vom Magistrat

Pauli, Thomas
Strempel, Jürgen

V. Von der Verwaltung

Wolf, Markus

VI. Als Gäste

Waehlert, Christoph Förster
Schmidt-Winterstein, Luca PIPlus

VII. Schriftführerin

Corell, Sarah

Der Vorsitzende eröffnet die Sitzung. Er stellt die Ordnungsmäßigkeit der Ladung sowie die Beschlussfähigkeit fest. Gegen die Tagesordnung erheben sich keine Einwände. Sie wird wie folgt erledigt:

Andreas Moses informiert die Bauausschussmitglieder über die Abwesenheit aufgrund einer Krankheit des Rechtsanwaltes zum TOP 2.2, sodass dieser Tagesordnungspunkt abgesetzt werden muss. Darüber hinaus ist es jedoch möglich, dass über die Verwaltung bereits Fragen zu diesem Tagesordnungspunkt an den Experten weitergeleitet werden können.

1. Genehmigung der Beschlussprotokolle

1.1 Genehmigung des Beschluss-Protokolls Nr. XII/27/2019 über die Sitzung des Bauausschusses am 15.08.2019

Beschluss

Es wird beschlossen, das Protokoll über die Sitzung Nr. XII/27/2019 des Bauausschusses am 15.08.2019 zu genehmigen.

Beratungsergebnis: 10 Ja-Stimme(n), 0 Gegenstimme(n), 1 Stimmenthaltung(en)

1.2 Genehmigung des Beschluss-Protokolls Nr. XII/28/2019 über die Sitzung des Bauausschusses am 21.08.2019

Regina Schirner vermisst ihre Anfrage zur Prüfung, ob eine Pflegepartnerschaft mit der Volksbank zum Vorplatz möglich sei. Thomas Pauli verspricht die Prüfung.

Beschluss

Es wird beschlossen, das Protokoll über die Sitzung Nr. XII/28/2019 des Bauausschusses am 21.08.2019 zu genehmigen.

Beratungsergebnis: 10 Ja-Stimme(n), 0 Gegenstimme(n), 1 Stimmenthaltung(en)

2. Beratungspunkte

2.1 65-19-17 Neugestaltung Vorplatz Breitestrasse Vergabe von Planungsleistungen im Zuge der barrierefreien umbauten von Bushaltestellen Vorlage: 209/2019

Es findet eine Ortsbegehung am Vorplatz der Breitestraße statt.

Herr Schmidt-Winterstein erläutert zu Beginn, dass aufgrund des Bundes-Personenbeförderungsgesetzes alle Bushaltestellen bis 2021 barrierefrei umgebaut sein müssen. Er führt aus, dass der Umbau der Bushaltestelle nach Regelwerken geplant und mit allen notwendigen Akteuren (u.a. Hessenmobil) abgestimmt sei und der Förderantrag gestellt wurde. Verkehrszählungen haben ergeben, dass keine Bushaltebucht notwendig sei. Darüber hinaus würde eine barrierefreie Haltebucht für einen Zweiachser eine Länge von 88 m bedeuten.

Till Kirberg merkt an, das die Verkehrszählung von der Realität abweicht, da es regelmäßig zu Rückstau, insbesondere im Berufsverkehr, komme.

Herr Schmidt-Winterstein macht darauf aufmerksam, dass, wenn die Regelwerke und die Absprachen mit Hessenmobil nicht eingehalten werden, es passieren könne, dass es keinen Förderzuschuss zum Umbau der Bushaltestelle gebe.

Herr Wolf führt aus, dass der barrierefreie Umbau der Bushaltestellen je Seite ca. 40.000 € kosten und jeweils zu 70 % gefördert werden. Bisher wurden die Haltstellen in der Usinger Straße (Stadtteil Westerfeld), Raiffeisenstraße und Bahnhofstraße barrierefrei umgebaut.

Anschließend stellt Herr Wolf die Vorlage zum Vorplatz Breitestraße vor und erläutert, dass die jetzige Planung alle Elemente enthält, die derzeit auch auf dem Platz zu finden seien und zusätzlich eine Bodenhülse für einen Weihnachtsbaum, da diese in der Vergangenheit gewünscht wurde.

Till Kirberg fragt an, ob es nicht auch eine kostengünstigere Alternative zum Umbau des Platzes gebe, zum Beispiel durch den Erhalt des Pflasters.

Herr Schmidt-Winterstein antwortet, dass Natursteinpflaster deutlich mehr Probleme bereiten, wie das im Entwurf vorgeschlagene Rechteckpflaster. Die Kosten für Natursteinpflaster liegen bei ca. 100 – 150 €/m² (aufnehmen, reinigen, neuverlegen als Segmentbogen) und die für das Rechteckpflaster bei 40 €/m².

Cornelia Scheer regt an die Folgekosten zu bedenken, da die Pflege des Natursteinpflasters deutlich aufwändiger sei.

Artur Otto bittet Herrn Schmidt-Winterstein um eine Zeichnung des Vorplatzes, in der die Busbucht enthalten ist.

Bernd Töpperwien beantragt Hessenmobil zur nächsten Bauausschusssitzung einzuladen, um die Problematik mit dem Rückstau zur Ampel zu erörtern.

Der Bauausschussvorsitzende lässt über den Antrag abstimmen.

Beratungsergebnis: 11 Ja-Stimme(n), 0 Gegenstimme(n), 0 Stimmenthaltung(en)

Damit wird der Tagesordnungspunkt in die nächste Sitzungsrunde verschoben.

Der Leitfaden zum barrierefreien Ausbau von Bushaltestellen im KVV wird dem Protokoll angehängt.

Beschluss:

entfällt

Beratungsergebnis: Abgesetzt

2.2 Vorbereitung, Begleitung und Durchführung eines Interessenbekundungsverfahrens zur Entwicklung der Baugebiete Westerfeld-West 3. und 4. BA sowie GE Am Kellerborn 2. BA, 1. Änderung (Michelbacher Straße)
- Ausschreibung Projektentwickler (Treuhänder)
Vorlage: 277/2019

Dieser Beratungspunkt wurde zu Beginn der Sitzung von der Tagesordnung genommen.

Beschluss:

entfällt

Beratungsergebnis: Abgesetzt

2.3 Vorstellung Förster/Forst
Herr Waehlert gibt zu Beginn einen aktuellen Sachstand aus dem Wald.

Birger Strutz fragt an, welche Überlegungen der Förster zur Wiederaufforstung habe.

Herr Waehlert führt aus, dass er in diesem Bereich in viele Richtungen denken möchte. Er werde auf verschiedene Baumarten (z.B. Douglasie, Lärche, Fichte, Esskastanie, Eichen) und auf Naturverjüngung setzen. Die Baumschulen seien ausverkauft, deshalb habe er auch die Idee einen eigenen Pflanzgarten anzulegen. Darüber hinaus müsse über die Wilddichte nachgedacht und auch Flächen bei der Wiederaufforstung eingezäunt werden, damit das Wild nicht an die jungen Bäume rankommen kann.

Till Kirberg erkundigt sich, wie lange es dauern werde bis aus dem Saatgut ein Baum ausgesetzt werden könne.

Herr Waehlert geht davon aus, dass der Setzling nach ca. 2 Jahren ausgesetzt werden könne.

Bernd Töpperwien regt an, mit Pheromonfallen den Borkenkäfer von den Fichten fernzuhalten.

Birger Strutz mahnt an, dass aus dem Wald, mit der derzeitigen Problematik, kein Geld mehr verdient werden kann. Regina Schirner stimmt Birger Strutz zu.

Artur Otto befürwortet die Pflanzgärten, insbesondere für die Nachzucht im eigenen Stadtwald. Gegebenenfalls könne darüber hinaus durch den Verkauf von Setzlingen Geldeinnahmen generiert werden.

2.4 60-18-06 Bebauungsplan „Heisterbachstraße 4. BA 1. Änderung“, Stadtteil Hausen-Arnsbach
-Beschlussfassung zu den im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 13 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 Halbsatz 1 BauGB
Vorlage: 259/2019

Beschluss:

Es wird beschlossen, zu dem Bebauungsplanentwurf „Heisterbachstraße 4. BA 1. Änderung“ Stadtteil Hausen-Arnsbach, die in Fettdruck und Kursivschrift dargestellten Beschlussempfehlungen zu dem im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öffentlicher Belange gemäß § 13 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 Halbsatz 1 BauGB eingegangenen Anregungen und Hinweise als Stellungnahme der Stadt Neu-Anspach abzugeben.

Stellungnahmen mit Anregungen und Hinweisen von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange (Frist bis zum 27.09.2019).

Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange

1. Deutsche Telekom Technik GmbH
Schreiben vom 24.09.2019, AZ.: PTI34, PB3, Markus Swientek

Die Telekom Deutschland GmbH (nachfolgend Telekom genannt) - als Netzeigentümerin und Nutzungsberechtigte i. S. v. §68 Abs. 1 TKG - hat die Deutsche Telekom Technik GmbH beauftragt und bevollmächtigt, alle Rechte und Pflichten der Wegesicherung wahrzunehmen sowie alle Planverfahren Dritter entgegenzunehmen und dementsprechend die erforderlichen Stellungnahmen abzugeben. Zu der o. g. Planung nehmen wir wie folgt Stellung:

In dem Plangebiet befinden sich Telekommunikationsanlagen der Telekom Deutschland GmbH, die durch Eintragung einer beschränkt persönlichen Dienstbarkeit im Grundbuch zu sichern sind.

Wir bitten die Eintragung im Grundbuch zugunsten der Telekom Deutschland GmbH, Sitz Bonn, mit folgendem Wortlaut zu bewirken:

Die Telekom Deutschland GmbH, Bonn, ist berechtigt, die Telekommunikationsanlagen (im Lageplan gelb markiert) in dem Grundstück dauerhaft zu betreiben, zu unterhalten,

erforderlichenfalls zu erneuern, sowie das Grundstück im hierfür erforderlichen Umfang zu betreten oder durch Bedienstete oder Beauftragte betreten zu lassen.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen.
Auf Ebene der Bauleitplanung besteht darüber hinaus kein Handlungsbedarf.

Über und in unmittelbarer Nähe sowie 50 cm beiderseits der Telekommunikationsanlagen dürfen ohne Zustimmung der Telekom Deutschland GmbH auf den Grund und Boden keine Einwirkungen vorgenommen werden (Baumaßnahmen, Baumpflanzungen, Auslegen von Drainagerohren, usw.), durch die die Anlagen gefährdet oder beschädigt werden können."

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und zur weitergehenden Berücksichtigung in die Begründung zum Bebauungsplan aufgenommen. Der als Anlage zur Stellungnahme beigefügte Übersichtslageplan wird Bestandteil der Verfahrensunterlagen zur Aufstellung des Bebauungsplanes.

2. HTK – Der Kreisausschuss FB Umwelt, Naturschutz u. Bauleitplanung
Schreiben vom 25.09.2019, AZ.: 60.00.06-263

Vom **Fachbereich Ländlicher Raum** werden die öffentlichen Belange der Landwirtschaft/Feldflur vertreten. Hierin sind Aufgaben der Landschaftspflege enthalten. Des Weiteren werden die öffentlichen Belange des Forstes wahrgenommen.

Ziel der oben genannten 1. Änderung des seit 2012 Rechtskraft besitzenden Bebauungsplans ist die Umwidmung von einem bisher als Verkehrsfläche festgesetzten Bereichs zu Gewerbegebiet sowie die Umwidmung von entlang der Böschung der Heisterbachstraße festgesetztem Gewerbegebiet zur Verkehrsfläche mit der Zweckbestimmung „Unterhaltungsweg mit Straßenbegleitgrün".

Der Bebauungsplan wird im vereinfachten Verfahren gemäß § 13 Abs. 2 BauGB aufgestellt. Auf die Durchführung einer Umweltprüfung wird im Verfahren verzichtet.

Öffentliche Belange der Landwirtschaft wie auch des Forstes werden von der Planung nicht berührt, so dass sich aus dieser Sicht keine Anregungen zur der vorliegenden 1. Änderung ergeben.

Die Hinweise und Ausführungen werden zur Kenntnis genommen.

Seitens des **Fachbereichs Umwelt, Naturschutz und Bauleitplanung** bestehen gegenüber der vorliegenden Planung keine Bedenken.

Die grundsätzliche Zustimmung zur vorliegenden Planung und der Hinweis werden zur Kenntnis genommen.

Seitens des **Fachbereichs Wasser- und Bodenschutz** bestehen aus wasserwirtschaftlicher bzw. -rechtlicher Sicht keine Hindernisgründe gegen die vorgestellte Änderung der Bauleitplanung.

Die grundsätzliche Zustimmung zur vorliegenden Planung und wird zur Kenntnis genommen.

3. Netzdienste RheinMain GmbH
Schreiben vom 26.09.2019, AZ.: N2-WN3-Ru

Auf Ihre Anfrage vom 11.09.2019 können wir Ihnen heute mitteilen, dass gegenüber dem Bebauungsplan 4. Bauabschnitt - 1. Änderung „Heisterbachstraße" der Stadt Neu-Anspach grundsätzlich keine Einwände der NRM bestehen.

Die grundsätzliche Zustimmung zur vorliegenden Planung wird zur Kenntnis genommen.

Bitte beachten Sie, dass sich in der ausgewiesenen Fläche des Geltungsbereiches bereits Versorgungsleitungen und Hausanschlüsse befinden, deren Bestand und Betrieb zu gewährleisten sind.
Des Weiteren bitten wir darauf zu achten, dass sowohl bei Veräußerung sowie bei Umwidmung von Grundstücksflächen eine dingliche Sicherung aller Mainova-Trassen erforderlich wird.

Für alle Baumaßnahmen ist die NRM-Norm „Schutz unterirdischer Versorgungsleitungen, Armaturen, Mess-, Signal- und Steuerkabel der Mainova" einzuhalten. Zudem möchten wir Sie darauf hinweisen, dass die Überbauung vorhandener Leitungstrassen unzulässig ist. Aus diesem Grund fordern Sie für Ihre Planungen bitte unsere Bestandsunterlagen online unter dem Link www.nrm-netzdienste.de/netzauskunft im Bereich Downloads an.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und zur weitergehenden Berücksichtigung in die Begründung zum Bebauungsplan aufgenommen.

4. Regionalverband FrankfurtRheinMain
Schreiben vom 24.09.2019, AZ.: hs

Zu der vorgelegten Bebauungsplan-Änderung bestehen hinsichtlich der vom Regionalverband FrankfurtRheinMain zu vertretenden Belange keine Bedenken.

Im Regionalplan Südhessen/Regionalen Flächennutzungsplan 2010 (RPS/RegFNP 2010) ist der Änderungsbereich als „Gewerbliche Baufläche, Bestand“ und im östlichen Teil als „Ökologisch bedeutsame Flächennutzung ...“ mit „Vorranggebiet für Natur und Landschaft“ dargestellt.

In diesem Teil erfolgte bisher keine Anpassung der Darstellung im RPS/RegFNP 2010 an die Festsetzung im Bebauungsplan als Gewerbegebiet. Im Rahmen der Neuaufstellung des RPS/RegFNP wird die Abgrenzung der gewerblichen Baufläche entsprechend angepasst.

Die Hinweise sowie die grundsätzliche Zustimmung zur vorliegenden Planung werden zur Kenntnis genommen.

5. Syna GmbH
Schreiben vom 17.09.2019, AZ.: Jürgen Fischer

Gegen die oben genannte Bauleitplanung haben wir unter der Voraussetzung keine Bedenken anzumelden, dass unsere bestehenden und zukünftig geplanten Versorgungseinrichtungen bei der weiteren Bearbeitung berücksichtigt werden.

Die grundsätzliche Zustimmung zur vorliegenden Planung wird zur Kenntnis genommen.

Hier verweisen wir auf unser Schreiben vom 05.11.2012 (Absatz 5).

Hier weisen wir auf die vorhandenen Erdkabel unseres Stromversorgungsnetzes, sowie die allgemein Jeweils gültigen Bestimmungen, Vorschriften und Merkblätter (VDE, DVGW, Merkblätter über Baumanpflanzungen im Bereich unterirdischer Versorgungsanlagen usw.) hin. Aus dem beiliegenden Plan können Sie unsere vorhandenen Versorgungsanlagen entnehmen. Diese Versorgungsanlagen sind für die Stromversorgung zwingend notwendig, daher müssen diese in ihrem Bestand erhalten werden.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und zur weitergehenden Berücksichtigung in die Begründung zum Bebauungsplan aufgenommen. Der als Anlage zur Stellungnahme beigefügte Übersichtslageplan wird Bestandteil der Verfahrensunterlagen zur Aufstellung des Bebauungsplanes.

Sollte zur Verwirklichung des Bebauungsplanes eine Umlegung und / oder Versetzung von Versorgungsanlagen erforderlich werden, sind uns alle durch die Umlegung entstehenden Kosten zu erstatten. Die Beteiligung an der Kostenübernahme richtet sich nach gesetzlichen Bestimmungen sowie bestehenden Verträgen.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und zur weitergehenden Berücksichtigung in die Begründung zum Bebauungsplan aufgenommen. Der als Anlage zur Stellungnahme beigefügte Übersichtslageplan wird Bestandteil der Verfahrensunterlagen zur Aufstellung des Bebauungsplanes.

Bei der Projektierung der Bepflanzung ist darauf zu achten, dass die Baumstandorte so gewählt werden, dass das Wurzelwerk auch In Zukunft die Leitungstrassen nicht erreicht.

In diesem Zusammenhang weisen wir vorsorglich auf die DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ hin.

Bei Baumanpflanzungen im Bereich unserer Versorgungsanlagen muss der Abstand zwischen Baum und Kabel 2,50 m betragen.

Bel geringeren Abständen sind die Bäume zum Schutz unserer Versorgungsanlagen in Betonschutzrohre einzupflanzen, wobei die Unterkante der Schutzrohre bis auf die Verlege tiefe der Versorgungsleitungen reichen muss. Bei dieser Schutzmaßnahme kann der Abstand zwischen Schutzrohr und Kabel auf 0,50 m verringert werden.

In Jedem Falle sind Pflanzungsmaßnahmen im Bereich unserer Versorgungsanlagen im Voraus mit uns abzustimmen.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und zur weitergehenden Berücksichtigung in die Begründung zum Bebauungsplan aufgenommen. Der als Anlage zur Stellungnahme beigefügte Übersichtslageplan wird Bestandteil der Verfahrensunterlagen zur Aufstellung des Bebauungsplanes.

Um Unfälle oder eine Störung der Energieversorgung zu vermeiden, ist der von Ihnen beauftragten Baufirma zur Auflage zu machen, vor Beginn der Arbeiten die entsprechenden Bestandspläne bei der Syna GmbH anzufordern, bzw. abzuholen.

Für Auskünfte über die Lage unserer Bestandsleitungen wenden Sie sich bitte an unsere Planauskunft per E-Mail an geo.service@syna.de oder per Telefon unter der 069/3107-2186/2189.

Unabhängig davon dürfen wir Sie bitten, den Beginn der Bauarbeiten unserem Serviceteam in Bad Homburg, Herrn Planz, Tel.06172-962-150 vor Beginn der Arbeiten anzuzeigen.

Die Hinweise werden zur Kenntnis genommen und zur weitergehenden Berücksichtigung in die Begründung zum Bebauungsplan aufgenommen. Der als Anlage zur Stellungnahme beigefügte Übersichtslageplan wird Bestandteil der Verfahrensunterlagen zur Aufstellung des Bebauungsplanes.

Beratungsergebnis: 11 Ja-Stimme(n), 0 Gegenstimme(n), 0 Stimmenthaltung(en)

2.5 60-18-06 Bebauungsplan „Heisterbachstraße 4. BA 1. Änderung“, Stadtteil Hausen-Arnsbach
-Satzungsbeschluss gemäß § 10 BauGB
Vorlage: 260/2019

Beschluss:

Der Bebauungsplan „Heisterbachstraße 4. BA 1. Änderung“ wird gemäß § 10 (1) BauGB sowie § 5 HGO und § 91 Abs. 3 HBO i.V.m. § 9 Abs. 4 BauGB als Satzung beschlossen und die Begründung hierzu gebilligt.

Beratungsergebnis: 11 Ja-Stimme(n), 0 Gegenstimme(n), 0 Stimmenthaltung(en)

2.6 Umwandlung der Kinderspielplätze Im Girn und Hinter dem Weiher, Stadtteil Hausen-Arnsbach
-Änderung der Grundsatzentscheidung
Vorlage: 238/2019

Beschluss:

Es wird beschlossen,

1. den Grundsatzbeschluss zur Umwandlung der Spielplätze Im Girn und Hinter dem Weiher der Stadtverordnetenversammlung vom 22.6.2018 aufzuheben.

2. eine Teilfläche des Grundstückes Gemarkung Hausen-Arnsbach Flur 12 Flurstück 77 mit ca. 82 m² an die Eigentümer des Grundstückes Im Girn zum Preis von 155 €/m², mithin also zu 12.710,00 € zu verkaufen. Der Eigentumsübergang soll im Wege eines Vereinfachten Umlegungsverfahrens erfolgen. Die Kosten gehen zu Lasten der Erwerber.

3. den Bebauungsplan Hochweise I, 2. Änderung für eine Teilfläche des Grundstückes Gemarkung Hausen-Arnsbach Flur 12 Flurstück 77 und den Bebauungsplan Hochweise II, 2. Änderung für eine Teilfläche des Grundstückes Gemarkung Hausen-Arnsbach Flur 12 Flurstück 90/6 zu ändern.

   Planziel ist die Vergrößerung des Grundstückes Im Girn 22 und die Ausweisung von städtischen Grünflächen.

Beratungsergebnis: 11 Ja-Stimme(n), 0 Gegenstimme(n), 0 Stimmenthaltung(en)

3. Mitteilungen des Magistrats

3.1 Pilotprojekt „TherMOS – Wärmspeicherung in mobilen Systemen“ der RMD Rhein-Main Deponie GmbH im Rahmen des EU-Förderprogrammes INTERREG VB NWE Vorlage: 272/2019

Mitteilung:

Die Stadtverordnetenversammlung hatte in ihrer Sitzung am 21.2.2019 beschlossen, das Pilotprojekt „TherMOS - Wärmspeicherung in mobilen Systemen“, das die RMD Rhein-Main Deponie GmbH im Rahmen des EU-Förderprogrammes INTERREG VB NWE beantragt hatte, zu unterstützen. Auf die Vorlage Nr. 302/2018 wird Bezug genommen. Die entsprechenden Unterstützungsschreiben wurden der RMD übermittelt.

In einem Schreiben vom 4.10.2019 hat die RMD mitgeteilt, dass die EU-Förderstelle das eingereichte Projekt nicht fördern wird. Das Schreiben ist der Mitteilung als Anlage beigefügt. Als Ablehnungsgrund erklärte der zuständige Mitarbeiter, Herr Herbert Heinz, dass die Förderung aufgrund der zu hohen Temperaturen abgelehnt wurde. Für den Wärmetransport sollten deutlich tiefere Temperaturen genutzt werden. Die Abgastemperaturen des Gasmotors auf dem Deponiepark betragen nach Auskunft der RMD zwischen 520 bis 540 ° C. Die RMD hat weiterhin großes Interesse, die vorhandene Überschusswärme zu verwerten.

4. Anfragen und Anregungen

4.1 Anfragen und Anregungen

Hans-Peter Fleischer fragt an, wie viele Menschen auf dem Vorplatz Breitestraße bisher zu Schaden gekommen sind.

Die Anfrage wird an den Fachbereich Zentrale Dienste weitergeleitet.

4.2 Anfragen und Anregungen

Guntram Löffler bittet um den Sachstand des Bauantrages und der Rückabwicklungsfrist zum Grundstück Gemarkung Hausen-Arnsbach Flur 10 Flurstück 81/1.

Der Abbruchantrag für 2 Lagerhallen auf dem Nachbargrundstück wurde im Juli von der Bauaufsichtsbehörde genehmigt. Der Bauantrag zum Neubau von Gewerbehallen mit Büroflächen auf dem oben genannten Grundstück und auf dem anschließenden Grundstück wurde am 10. Juli bei der Bauaufsichtsbehörde im Freistellungsverfahren beantragt. Die Stadt hat allerdings ein Baugenehmigungsverfahren gefordert, da Abweichungen bzw. Umplanungen erforderlich waren. Der Antrag wurde bisher noch nicht erneut eingereicht. Ein Wiederkauf nach § 9 des Vertrages mit dem Eigentümer kann vollzogen werden, da die Frist zur Einreichung des Bauantrages abgelaufen ist.

4.3 Anfragen und Anregungen

Guntram Löffler bittet um Auskunft, warum ein Bauzaun auf dem Grundstück An der Dörrwiese 4 steht.

Der Bauherr gibt an, dass es Probleme mit der Gartenbaufirma, der auch dieser Bauzaun gehöre, gibt.

4.4 Anfragen und Anregungen

Roland Höser fragt an, warum kein Wasser im Schwimmbad ist?

Herr Pauli informiert, dass derzeit eine Leckage gesucht wird.

4.5 Anfragen und Anregungen

Artur Otto bemängelt die Ampelschaltung an der Kreuzung Saalburgstraße/Taunusstraße, da derzeit die Fußgänger gleichzeitig mit den Abbiegern aus der Taunusstraße grün haben.

Die Anregung wird mit Anlage an den Fachbereich Sicherheit und Ordnung weitergeleitet.

4.6 Anfragen und Anregungen

Cornelia Scheer weist auf zwei stark eingewachsene Laternen am Nachtigallenweg Richtung Kita Abenteuerland hin. Diese sind daher fast dunkel.

Der Hinweis wird an die Fachbereich Technische Dienste und Landschaft weitergegeben.

gez. Andreas Moses	gez. Sarah Corell
Ausschussvorsitzender	Schriftführerin

Stand Juni 2017

R S Tram BUS

Leitfaden zum barrierefreien Ausbau von Bushaltestellen im KVV

KVV. *Bewegt alle.*

KVV

Inhalt

1. Vorwort ... 3
2. Rechtliche Vorgaben und Zuständigkeiten ... 4
3. Grundlagen ... 5
3.1 Haltestellenformen ... 5
3.2 Fahrzeuge ... 8
3.2.1 Fahrzeug-Typen ... 8
3.2.2 Fahrzeug-Kneeling ... 10
3.2.3 Einstiegshilfen ... 11
4. Empfehlungen für einen barrierefreien Ausbau von Bushaltestellen ... 12
4.1 An- und Abfahrtsbereiche ... 12
4.2 Bordhöhen, -längen, -formen ... 12
4.3 Taktiles Leitsystem ... 17
4.4 Aufstellfläche ... 18
4.5 Haltestellen-Infrastruktur ... 19
5. Muster-Haltestellen ... 20
Literaturverzeichnis/Literaturnachweise ... 22

1. Vorwort

Eine barrierefreie Gestaltung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) ist eine von der Europäischen Union, der Bundesrepublik Deutschland und seinen 16 Bundesländern gleichermaßen verfolgte gesellschaftspolitische Aufgabe. Dabei wird angestrebt, bis zum 1. Januar 2022 für die in ihrer Mobilität eingeschränkten[1] ÖPNV-Nutzer einen hindernisfreien Zugang zu schaffen.

Dieser Leitfaden soll in komprimierter Form die rechtlichen Vorgaben, Zuständigkeiten und Grundlagen aufzeigen und mit den vorliegenden Empfehlungen und Mustern den Kommunen und deren beauftragten Ingenieur- und Planungsbüros ein kompaktes Handbuch zur Verfügung stellen[2]. Damit ist es unter Anderem möglich, verbundweit abgestimmte Ausbaustandards für die knapp 2.000 Bushaltestellen im KVV zu schaffen.

Um einen möglichst hohen Praxisbezug herzustellen, wurde auf eine enge Abstimmung mit größeren Verkehrsunternehmen, dem Fahrgastbeirat im KVV und dem Beirat für Menschen mit Behinderungen der Stadt Karlsruhe großen Wert gelegt.

[1] Gemäß §4 des Behindertengleichstellungsgesetzes (BGG) ist zu unterscheiden in Mobilitätseingeschränkte im engeren und im weiteren Sinne. Zur erstgenannten Gruppe werden gerechnet: Geh-, Arm- und Handbehinderte, Rollstuhlfahrer, Sehbehinderte und Blinde, Schwerhörige und Gehörlose sowie lern- und geistig behinderte Personen. Im weiteren Sinne mobilitätseingeschränkt sind Reisende mit Gepäck, Fahrrad oder Kinderwagen, Fahrgäste mit Hunden, werdende Mütter, Übergewichtige oder Orts- und Sprachunkundige sowie Kleinkinder und ältere Personen.

[2] Es wird empfohlen, dass die Städte und Gemeinden bei Planungen zum Ausbau von Bushaltestellen den KVV rechtzeitig einbeziehen.

2. Rechtliche Vorgaben und Zuständigkeiten

Bereits seit 2002 fordert das **Behindertengleichstellungsgesetz** (BGG): „…öffentlich zugängliche Verkehrsanlagen und Beförderungsmittel im öffentlichen Personennahverkehr sind…barrierefrei zu gestalten." (§8, Abs. 2 BGG).

Eine Novellierung des **Personenbeförderungs-Gesetzes** (PBefG) zum 01.01.2013 verpflichtete die ÖPNV-Aufgabenträger (für Buslinienverkehre die Stadt- und Landkreise) die „Belange der in ihrer Mobilität oder sensorisch eingeschränkten Menschen" zu berücksichtigen.

Erklärtes Ziel ist es, „bis zum 1. Januar 2022 eine vollständige Barrierefreiheit" zu erreichen (§8 Abs. 3 PBefG). Diese Frist gilt nicht, wenn Ausnahmen im Nahverkehrsplan (NVP) benannt und begründet sind.

Der 2014 verabschiedete **Nahverkehrsplan** der vier rechtsrheinischen Stadt- und Landkreise des KVV sieht keine Ausnahmen vor und greift die gesetzlichen Bestimmungen in vollem Umfang auf.

Die DIN 18040-3 (Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum) sowie die DIN 32984 (Boden-Indikatoren im öffentlichen Raum) regeln unter Anderem, wo und wie die Boden-Indikatoren verlegt werden sollen. Außerdem werden darin die Grenzwerte für einen barrierefreien Ein- und Ausstieg an einer Bushaltestelle wie folgt definiert:

- Spaltmaß vertikal 50 mm
- Spaltmaß horizontal 50 mm

Im Rahmen des Möglichen sollten beide Grenzwerte unterschritten werden.

Abweichungen sind gemäß nachstehender Abbildung jedoch zulässig, aber nicht empfehlenswert.

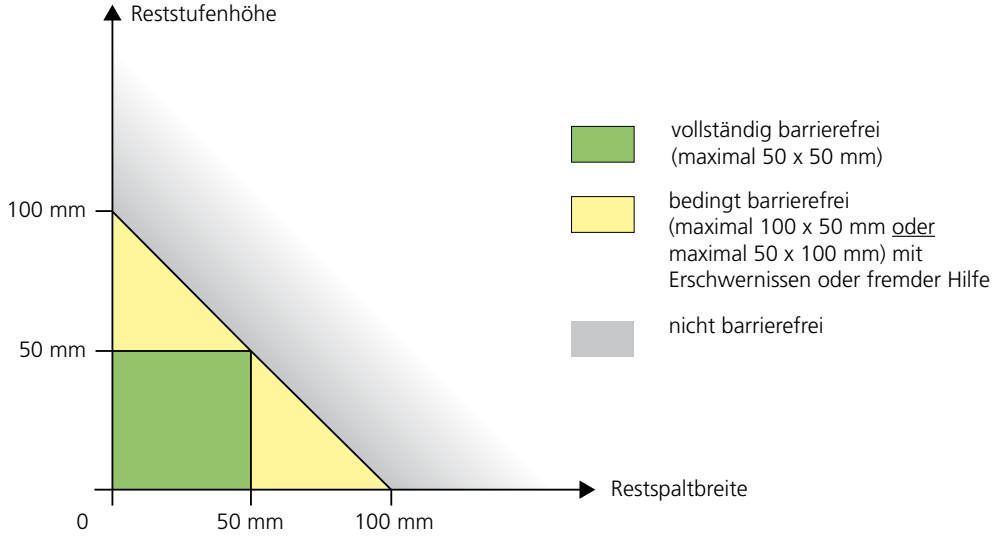


Abb. 1: Reststufenhöhe und Restspaltbreite

Eine barrierefreie ÖPNV-Nutzung ist nur dann gegeben, wenn die Haltestellen-Infrastruktur und die Fahrzeug-Beschaffenheit gemeinsam den Anforderungen entsprechen.

Gemäß den Vorgaben der Aufgabenträger ergeben sich folgende Zuständigkeiten:

- Fahrzeug-Beschaffenheit: konzessionierte Verkehrsunternehmen
- Informations- und Kommunikationssysteme: Verkehrsunternehmen und/oder Verbund
- Haltestellen-Infrastruktur (Einrichtung/Betrieb/Unterhaltung): Straßenbaulastträger (innerörtlich in der Regel die Kommunen).

3. Grundlagen

Dieses Kapitel vermittelt einen Überblick über die gängigen Haltestellenformen und Fahrzeugtypen mitsamt ihrer behindertengerechten Ausstattungsmerkmalen.

3.1 Haltestellenformen [1]

Haltestelle am Fahrbahnrand
Diese Haltestelle befindet sich am Rand der Fahrbahn und kann optimal angefahren werden.

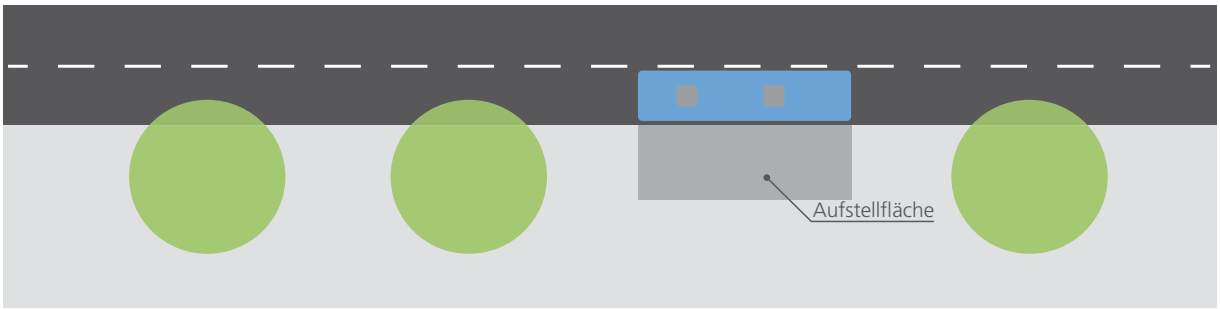


Abb. 2

Haltestelle am Fahrbahnrand mit Längsparkstreifen
Bei dieser Variante ist die Haltestelle in einen Längsparkstreifen integriert. Für eine parallele Anfahrt des Bordsteins ist eine ähnliche Länge wie bei den Haltestellenbuchten erforderlich.

Abb. 3

[1] In den Abbildungen wird auf die Darstellung von Fahrradwegen verzichtet. Diese sollten getrennt von den Aufstellflächen für Fahrgäste geführt werden, um Kollisionen zu vermeiden.

Haltestellenbucht

Die Haltestellen- oder Busbucht befindet sich rechts neben der Fahrbahn, so dass der Verkehr ohne Beeinträchtigung weiter fließen kann. Diese Form empfiehlt sich für außerörtliche Anlagen an Straßen mit Geschwindigkeiten über 50 km/h. Innerörtlich ermöglicht sie einen längeren Aufenthalt als End- oder Umsteigehaltestelle.

Fahrdynamisch betrachtet ist die Busbucht hingegen ungünstig, da in den fließenden Verkehr eingefädelt werden muss. Beim Ein- und Ausfahren treten außerdem unerwünschte Querbeschleunigungs-Kräfte auf, die den Fahrkomfort beeinträchtigen. Zudem müssen die Buchten eine große Länge aufweisen, um auch hier mit allen Türen parallel am Bord halten zu können. In der EAÖ[1] wird für Standardbusse eine Länge von 88,7 m gefordert. Dieser Wert stellt die erforderliche Länge bei optimaler Anfahrbarkeit dar, ist in der Praxis aber aufgrund der Längenentwicklung nur schwer umzusetzen.

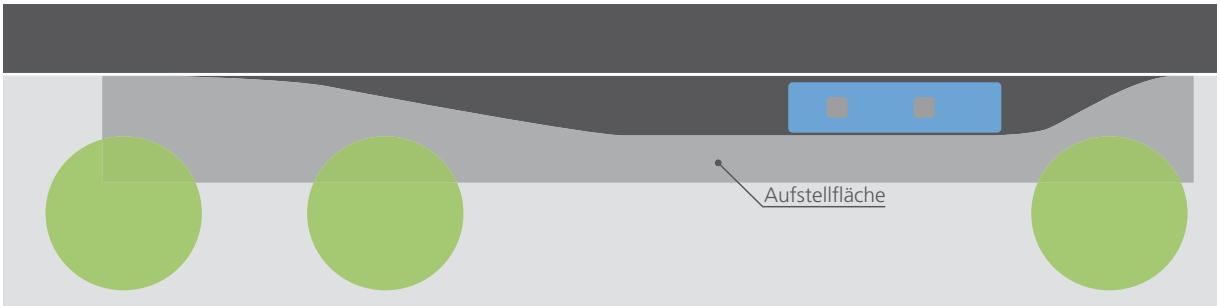


Abb. 4

Haltestellenbucht mit Nase

Diese Haltestellenform verfügt zusätzlich zur gewöhnlichen Bucht über eine weitere kleine Einbuchtung (= Nase) im ersten Drittel der Bucht, die es ermöglicht, besser an die Haltestellen-Kante heranzufahren. Dadurch lässt sich die Buchtlänge auf 60 m oder weniger reduzieren.

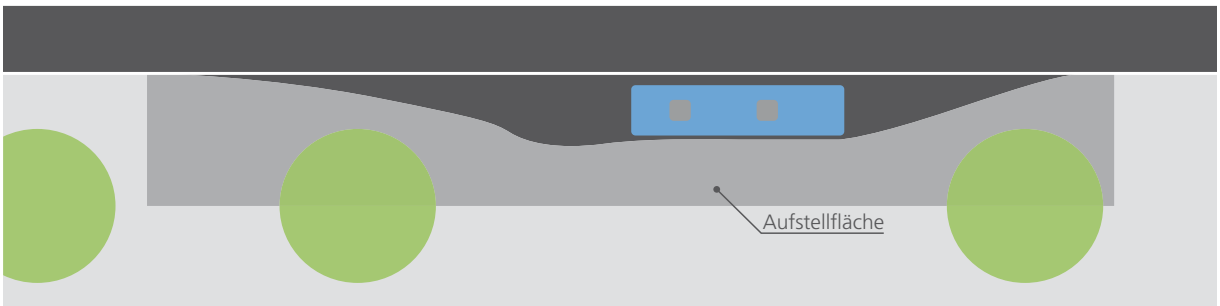


Abb. 5

Diese Form ist jedoch weniger empfehlenswert, weil sie ein extrem hohes fahrerisches Können erfordert und außerdem ausgerechnet am schmalsten Bereich der Aufstellfläche deren Überstreichen durch das Fahrzeug notwendig macht.

[1] Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs; Herausgeber: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln, 2013

Haltestellentasche

Diese Variante lässt sich ebenfalls besser als eine gewöhnliche Busbucht anfahren und kann dadurch ebenfalls kürzer ausgeführt werden. Allerdings benötigt die Haltestellentasche deutlich mehr Fläche in der Tiefe. Diese Form findet sich hauptsächlich an Zentralen Omnibus-Bahnhöfen (ZOB) in Verbindung mit weiteren Haltestellentaschen im Verbund zu einer „Sägezahnaufstellung".

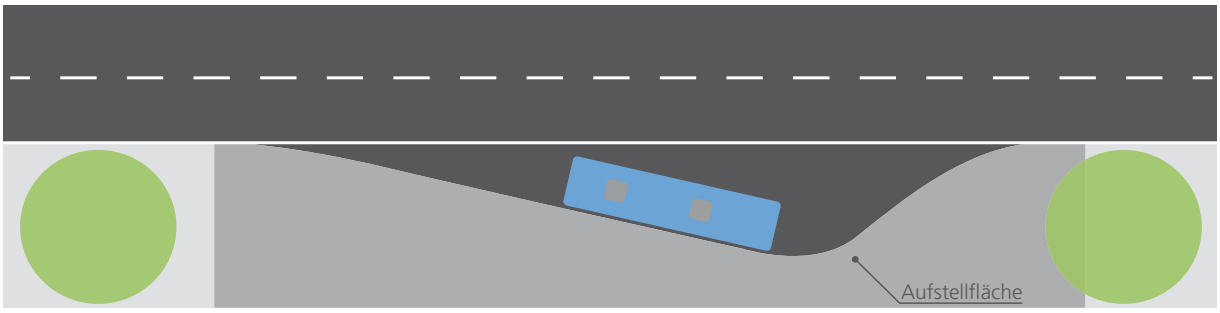


Abb. 6

Haltestellenkap

Das Haltestellenkap – auch Buskap oder Kaphaltestelle genannt – gehört zu den Haltestellen am Fahrbahnrand und ist besonders für den innerörtlichen Bereich geeignet, da es einen minimalen Flächenbedarf aufweist, optimal angefahren werden kann, keine Querbeschleunigungskräfte hervorruft und auch nicht in den fließenden Verkehr eingefädelt werden muss. Außerdem stehen größere Warte- und Rangierflächen für die Fahrgäste zur Verfügung.

Jedoch ergibt sich hierbei ein Gefahrenpotential für Auto- und Radfahrer, die diese Bauten als unvorhersehbare Hindernisse zu spät erkennen könnten, falls keine ausreichenden Markierungen oder keine gute Beleuchtung vorhanden sind.

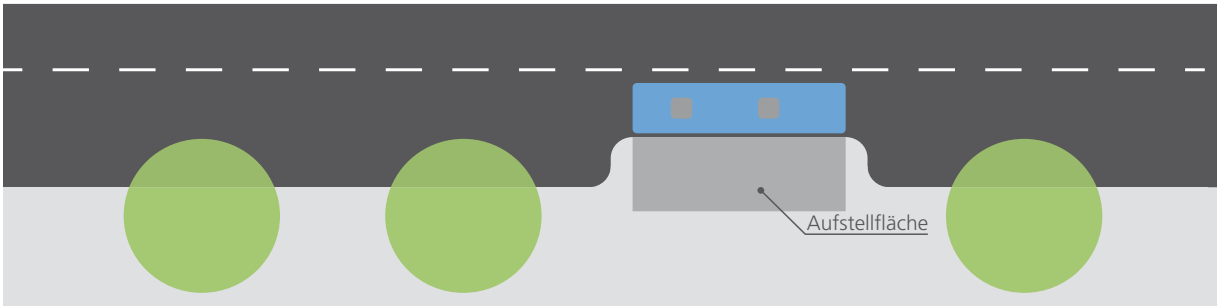


Abb. 7

Haltestellenkap integriert in Längsparkstreifen

Diese Variante erfordert lediglich den Verzicht auf zwei Längsparkstände und bietet alle Vorzüge des Haltestellenkaps. Sie birgt kein Gefahrenpotential für den fließenden Kfz-Verkehr. Auch können vorhandene gemeinsame Geh- und Radwege weiterhin hinter der Haltestelle vorbeigeführt werden.

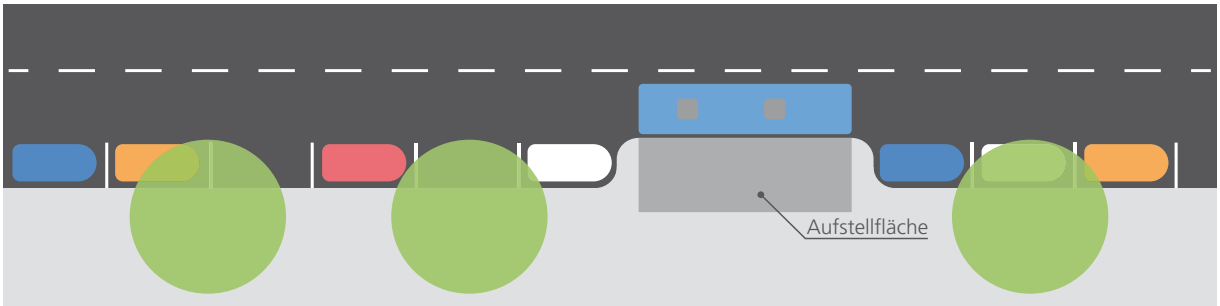


Abb. 8

3.2 Fahrzeuge

Für einen barrierefreien ÖPNV-Zugang ist nicht allein die Haltestellen-Infrastruktur maßgeblich, sondern auch die Beschaffenheit der Fahrzeuge. In diesem Kapitel werden die im KVV am häufigsten eingesetzten Fahrzeugtypen vorgestellt und illustriert, um die Auswirkungen der Türanzahl und -position auf die Anlage der Haltestellen zu verdeutlichen.

Auch die beiden unterschiedlichen Türöffnungsmechanismen spielen eine wichtige Rolle. Der Trend geht bei den größeren Fahrzeugtypen zu den Innenschwenktüren. Diese haben keine Bedeutung für die Wahl der Bordsteinhöhe – ganz im Gegensatz zu Fahrzeugen mit Außenschwenktüren, welche im ungünstigen Fall nicht geöffnet werden können oder beschädigt würden (siehe Kapitel 4.2).

3.2.1 Fahrzeugtypen

Bei den vier Fahrzeugtypen[1] in Abb. 9 befindet sich die erste Tür immer im gleichen Bereich zwischen ca. 0,5 bis 1,9 m hinter dem Fahrzeug-Bug.

Die Position der zweiten Tür variiert hingegen je nach Typ und Marke – zwischen ca. 4,8 m und 7,8 m – ebenfalls gemessen ab der Fahrzeug-Front.

Dies gilt auch für die dritte Tür, die bei einem Gelenkbus anders positioniert ist als bei einem Standardlinienbus.

[1] Als fünfter gängiger Fahrzeugtyp wäre noch der Minibus mit einer Länge zwischen 6,0 und 8,5 m zu nennen. Dessen Ausführungen (mit einer Tür oder zwei Türen, wobei die Anordnung der zweiten Tür variiert) sind jedoch zu unterschiedlich und somit nicht kongruent zu den aufgezeigten Korridoren bei den zweiten Türen der abgebildeten Fahrzeuge.

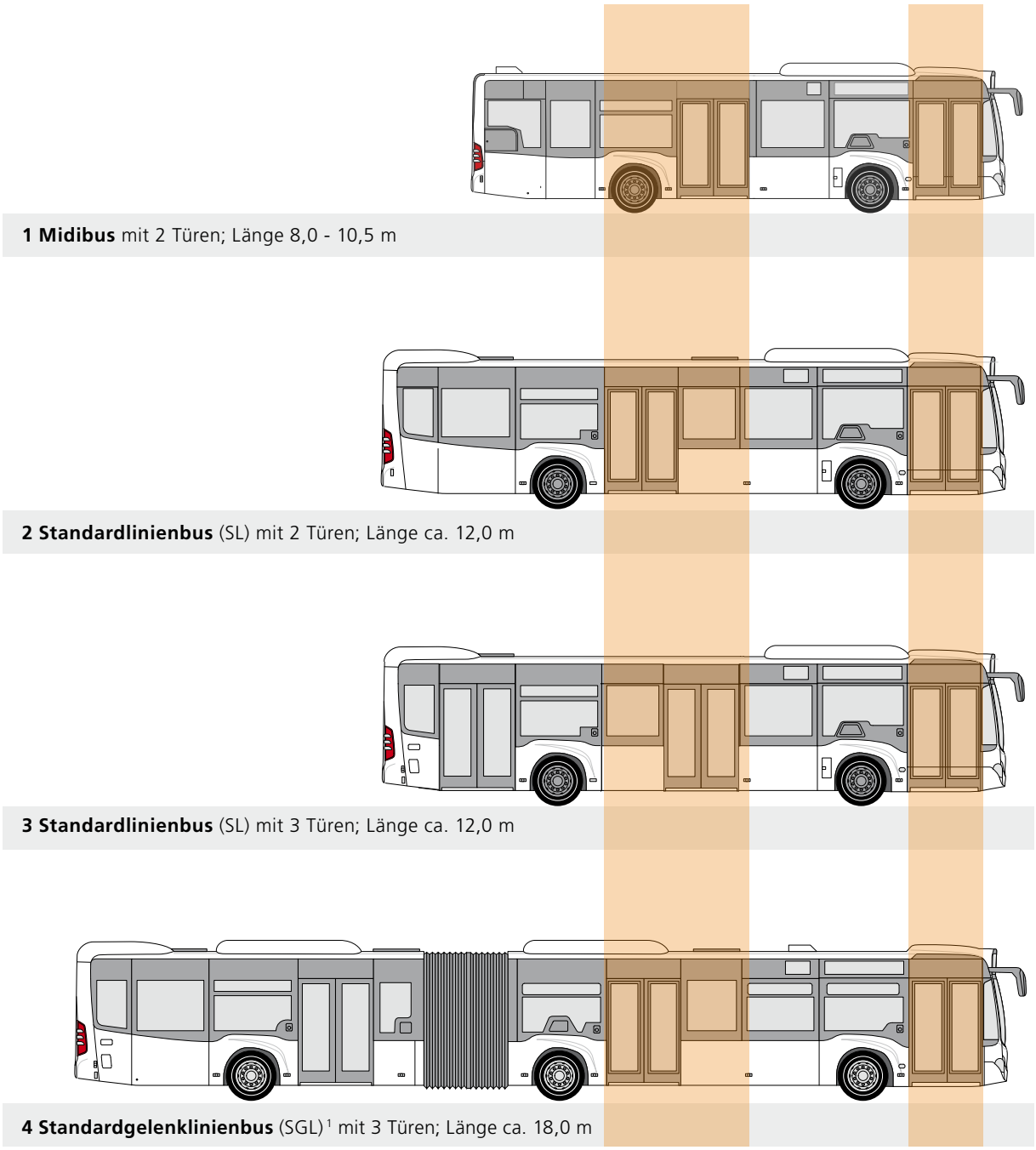


Abb. 9: Türpositionen der unterschiedlichen Bustypen

Sollte für eine auszubauende Haltestelle zum Beispiel aufgrund des Standorts zwischen zwei Hofeinfahrten nur eine begrenzte Länge zur Verfügung stehen, spielt die Position der zweiten Tür eine entscheidende Rolle. In unmittelbarer Nähe zu dieser Tür befindet sich in den modernen Niederflurbussen die nicht bestuhlte Sondernutzungsfläche, welche unter anderem für Schwerbehinderte, Rollstuhlfahrer und Fahrgästen mit Kinderwagen vorgesehen ist.

[1] Identisch mit G-KOM = Gelenkkraftomnibus

3.2.2 Fahrzeug-Kneeling

Unter „Kneeling“ versteht man die Absenkung des Fahrzeugaufbaus um 7 bis 9 cm. Es ist sowohl einseitig nur auf der Fahrgast-Einstiegsseite möglich als auch bei Bedarf auf beiden Seiten. Damit reduziert sich die Stufenhöhe bei einem Niederflur- oder Lowentry-Bus[1] – gemessen am Fahrbahnniveau – auf 25 bis 27 cm. Bei einem Bord mit einer Höhe zwischen 18 und 24 cm ist demnach bei einer Reststufenhöhe (siehe Abb. 10 und 12) zwischen minimal einem und maximal 9 cm ein nahezu stufenloser und somit barrierefreier Ein- und Ausstieg möglich.

Abb. 10: Bus mit Kneeling

[1] In einem Niederflurbus können sämtliche Sitzplätze ohne Überwindung von Stufen oder Podesten eingenommen werden. Allenfalls steigt der Innenboden leicht an beziehungsweise ab. Bei einem Lowentry-Bus ist hingegen lediglich der Ein- und Ausstiegsbereich zumindest an einer Tür stufenlos, während ein Teilbereich der Sitzplätze erhöht angeordnet und nur über Trittstufen erreichbar ist.

3.2.3 Fahrzeug-Einstiegshilfen

Als praktikabelste Lösung zur Überwindung der Reststufenhöhe und -spaltbreite hat sich die manuell bedienbare Klapprampe bewährt.

Abb. 11: Bus mit Klapprampe

Hierbei gilt es folgende Anforderungen zu beachten:

- Maximale Klapprampen-Steigung bis 1 m: 12 %
- Mindestbreite 80 cm
- Mindestlast 300 kg (damit auch geeignet für Elektro-Rollstühle)
- Reflektoren an den Außenkanten
- Separater Ruftaster innen und außen

Hublifte sind aufgrund hoher Anschaffungskosten, umständlicher Handhabung und ihrer Störanfälligkeit in Linienbussen nur vereinzelt anzutreffen und im Gegensatz zu ihrer sinnvollen Verwendung in Regional- und S-Bahnen hier nicht empfehlenswert.

4. Empfehlungen

für einen barrierefreien Ausbau von Bushaltestellen

Eine vollständig barrierefreie Bushaltestelle enthält idealerweise alle folgenden Merkmale:

- einfache Anfahrbarkeit
- Hochbord mit Spurführung
- taktiles Leitsystem nach DIN 32984
- kontrastreiche visuelle Gestaltung entsprechend der DIN 32975
- größtmögliche Aufstellfläche mit maximaler Längsneigung von 6 % und Querneigung von 2 %
- an allen Stellen lichte Durchgangsbreite von mindestens 90 cm
- Haltestellen-Mast im vorderen Bereich

4.1 An- und Abfahrtsbereiche

Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass alle Haltestellen unabhängig ihrer Form und Dimension hindernisfrei anzusteuern sind und nach dem Fahrgastwechsel von dort wieder problemlos abgefahren werden kann. Übersichtlichkeit beim Ein- und Ausfahren erhöht zusätzlich die Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer. Insofern ist ein ausreichender Abstand zu verkehrsberuhigenden Anlagen wie zum Beispiel Baumtoren oder Querungshilfen erforderlich.

Aber auch eine Überwachung des ruhenden Verkehrs ist notwendig, damit die Haltestellen in ihrem vollen Ausmaß genutzt werden können und zum Beispiel nicht widerrechtlich abgestellte Fahrzeuge den barrierefreien Zu- und Ausstieg erschweren oder gar verhindern.

4.2 Bordhöhen, -längen, -formen

Bordhöhen

Für eine barrierefreie Haltestelle reicht ein 12 cm hoher Bord eines normalen Bürgersteigs nicht mehr aus. Hochborde werden in folgenden Standardhöhen angeboten:

- 16 cm
- 18 cm
- 21 cm
- 24 cm

Gemäß Abb. 1 wird bei einer Bordhöhe von 16 cm der Grenzwert von 10 cm für die Reststufenhöhe auch dann überschritten, wenn das Fahrzeug über eine Kneeling-Funktion verfügt (siehe Kap. 3.2.2).

Eine Bordhöhe von 21 beziehungsweise 24 cm wiederum trägt zwar dazu bei, diesen Grenzwert einzuhalten und überdies auf die Verwendung einer Klapprampe verzichten zu können, bringt aber dafür gleich zwei entscheidende Nachteile mit sich. Zum einen lassen sich hier Außenschwenktüren nicht mehr öffnen und zum anderen ist auch kein Überstreichen der Aufstellfläche mehr möglich, was wiederum bei den folgenden Haltestellenformen notwendig wäre und somit deren Verwendung ausschließt:

- Haltestelle am Fahrbahnrand mit Längsparkstreifen (siehe Kap. 3.1.2)
- Haltestellenbucht (siehe Kap. 3.1.3)
- Haltestellenbucht mit Nase (siehe Kap. 3.1.4)
- Haltestellentasche (siehe Kap. 3.1.5).

Der Einbau von Hochborden mit 21 oder 24 cm Höhe kann demnach nur in Verbindung mit folgenden Formen vorgenommen werden:

- Haltestelle am Fahrbahnrand (siehe Kap. 3.1.1)
- Haltestellenkap (siehe Kap. 3.1.6)
- Haltestellenkap integriert in Längsparkstreifen (siehe Kap. 3.1.7)

Sämtliche Eventualitäten können umgangen werden, wenn eine Bordhöhe von 18 cm gewählt wird. Außenschwenktüren lassen sich öffnen, die Überstreichbarkeit ist noch möglich und – entscheidend – der Grenzwert der Reststufenhöhe kann mithilfe eines abgesenkten Fahrzeugs und der ausgeklappten Rampe noch eingehalten werden.

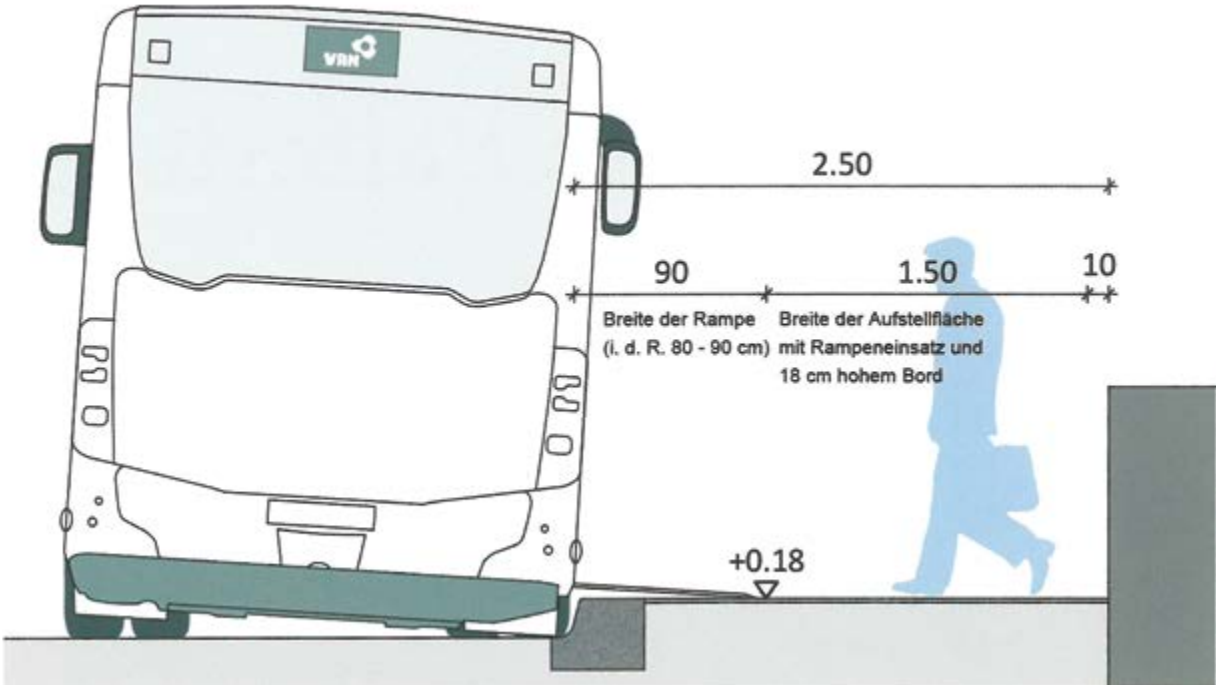


Abb. 12: Einstieg an einem 18 cm Hochbord
Breite der Aufstellfläche 2,50 m (ca. 1 m Rampe + 1,50 m Rangierfläche für Rollstuhlnutzende), Rampeneinsatz erforderlich, Überstreichbarkeit möglich

! Daher wird empfohlen, generell einen Bord mit 18 cm Höhe zu verwenden. Diese Bordhöhe entspricht den derzeit allgemein anerkannten Regeln der Technik für den barrierefreien Ausbau.

Beim Straßenoberbau wiederum ist darauf zu achten, dass langfristig keine Fahrbahn-Absenkungen auftreten und dadurch die Bordhöhe unbeabsichtigt ansteigt.

Bordlängen

Bei uneingeschränkten Platzverhältnissen kann ein Hochbord angelegt werden, der über sämtliche Türen des Fahrzeugs einen barrierefreien Zugang ermöglicht. Die Mindestlänge der gesamten Haltestelle bemisst sich somit auf Linien mit Gelenkbus-Einsatz nach der Platzierung der 3. Tür des Fahrzeugs. Diese Tür endet von der Fahrzeugfront gemessen nach 13 bis 14 m. In diesem Fall wäre also ein Bord von mindestens 18 cm Höhe auf einer Länge von 14 m erforderlich. Hinzu kommen noch schräg verlaufende Borde für die beiden Rampen. Deren Längen sind wiederum abhängig vom Ausgangsniveau des Umfeldes[1] der Haltestelle. Daraus ergibt sich folgender Bedarf für die gesamte erhöhte Bordlänge:

Höhe Umfeld [1]	Mindestlänge Rampen	Länge Bord 18 cm [2]	Gesamte erhöhte Bordlänge
0–5 cm	2 x 3 m = 6 m	+ 14 m	= 20 m
6–11 cm	2 x 2 m = 4 m	+ 14 m	= 18 m
12–17 cm	2 x 1 m = 2 m	+ 14 m	= 16 m

Abb. 13: Berechnung Bordlänge bei barrierefreiem Zugang an 3 Fahrzeugtüren

Gemäß Abb. 9 (siehe Kap. 3.2.1) befinden sich die Vordertür und die zweite Tür der verschiedenen Fahrzeugtypen im Bereich zwischen 0,5 und 7,8 m der Buslänge. Sollte die auszubauende Haltestelle nicht von Gelenk- oder dreitürigen Standardbussen angefahren werden oder möchte man trotz eines Gelenkbus-Einsatzes aus Platzmangel nur an den beiden ersten Türen einen barrierefreien Zugang schaffen, wäre entsprechend der Einbau eines Bords von mindestens 18 cm Höhe lediglich auf einer Länge von 8 m erforderlich. Bei dieser verkürzten Variante ergibt sich somit unter Einbeziehung der beiden Rampen folgender Bedarf für die gesamte erhöhte Bordlänge:

Höhe Umfeld [1]	Mindestlänge Rampen	Länge Bord 18 cm [2]	Gesamte erhöhte Bordlänge
0–5 cm	2 x 3 m = 6 m	+ 8 m	= 14 m
6–11 cm	2 x 2 m = 4 m	+ 8 m	= 12 m
12–17 cm	2 x 1 m = 2 m	+ 8 m	= 10 m

Abb. 14: Berechnung Bordlänge bei barrierefreiem Zugang an Fahrzeugtüren 1 und 2

[1] in der Regel die Höhe des Gehwegs über Fahrbahn-Niveau

[2] beziehungsweise 21 cm oder 24 cm

Stehen auch diese Bordlängen zum Beispiel aufgrund von engen Abständen von Grundstückseinfahrten nicht zur Verfügung, kann auch eine weitere Verkürzung des Hochbordbereichs erwogen werden, indem auf den barrierefreien Zugang an der 1. Tür verzichtet wird und lediglich an der 2. Tür auf einer Länge von mindestens 4 m ein Bord von 18 cm Höhe eingebaut wird. Bei dieser stark verkürzten Version ergibt sich analog zu den vorherigen Berechnungen folgender Bedarf für die gesamte erhöhte Bordlänge:

Höhe Umfeld [1]	Mindestlänge Rampen	Hochbord 18 cm [2]	Gesamte erhöhte Bordlänge
0–5 cm	2 x 3 m = 6 m	+ 4 m	= 10 m
6–11 cm	2 x 2 m = 4 m	+ 4 m	= 8 m
12–17 cm	2 x 1 m = 2 m	+ 4 m	= 6 m

Abb. 15: Berechnung Bordlänge bei barrierefreiem Zugang lediglich an Fahrzeugtür 2

! In Anbetracht der meist engen innerörtlichen Platzverhältnisse und weil zudem auf einen barrierefreien Ein- und Ausstieg an der 3. Fahrzeugtür am ehesten verzichtet werden kann, wird als Standard die Bordlänge von 8 m zuzüglich der beiden Rampen empfohlen. In der Regel reicht ein barrierefreier Zugang an den beiden vorderen Türen völlig aus. Jedoch ist darauf zu achten, dass auch an der 3. Tür möglichst ohne allzu großen Niveau-Unterschied und vor allem ungehindert ein- und ausgestiegen werden kann – ohne Behinderungen zum Beispiel durch geparkte Fahrzeuge [3].

[1] in der Regel die Höhe des Gehwegs über Fahrbahn-Niveau

[2] beziehungsweise 21 cm oder 24 cm

[3] Zur Sicherstellung könnte eine Zickzack-Linie über die gesamte Fahrzeuglänge auf der Fahrbahn aufgebracht werden

Bordformen

Die drei wichtigsten Bordformen sind in folgende Kategorien unterteilt:

- Kombibord (ohne Abb.)
- Hochbord ohne Spurführung
- Hochbord mit Spurführung

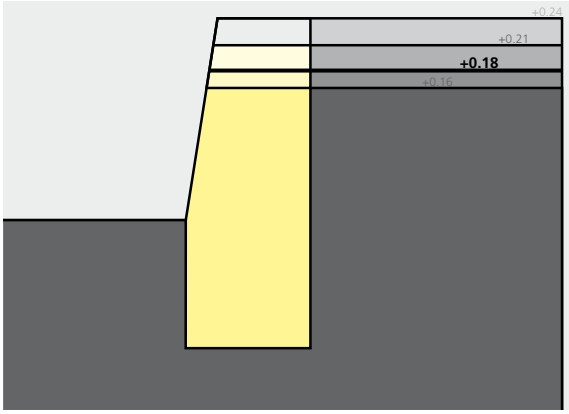


Abb. 16: Hochbord ohne Spurführung

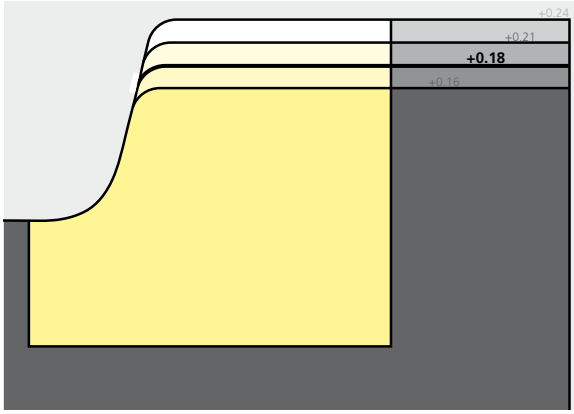
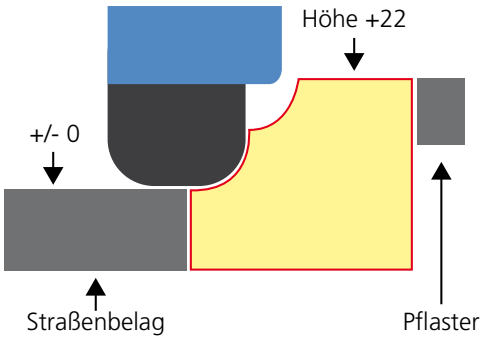


Abb. 17: Hochbord mit Spurführung

Der Hochbord mit Spurführung dient als Anfahrhilfe für den Fahrer, um möglichst nah an die Haltestellenkante heranfahren zu können und dadurch größere Spaltbreiten zwischen Fahrzeug und Bordstein zu vermeiden. Dieses Bord lässt ein dichtes Heranfahren zu und hält den Bus durch die speziell abgerundete Form in der Spur, ohne das Fahrzeug und die Reifen zu beschädigen.

Als klassische Form und Ursprung des Hochbords mit Spurführung gilt das „Kasseler Sonderbord“, das inzwischen von vielen Herstellern „nach Kasseler Art“ angeboten wird. Eine Weiterentwicklung ist das im Jahre 2016 auf den Markt gekommene „Kasseler Sonderbord plus“, das durch den Einbau einer Havarie-Sicke eine Spurführung mit Selbstlenkungseffekt bewirkt, allerdings eine Höhe von 22 cm aufweist.

Kasseler Sonderbord®plus



Quelle: www.behindernisse.de

Abb. 18: Kasseler Sonderbord plus

! Es wird empfohlen, einen 18 cm hohen Bord mit Spurführung, vorzugsweise den Kasseler Sonderbord einzubauen.

4.3 Taktiles Leitsystem

Eine der wesentlichen Grundlagen einer barrierefreien Haltestellen-Gestaltung ist das Zwei-Sinne-Prinzip für sehbehinderte beziehungsweise blinde sowie hörbehinderte beziehungsweise taube Menschen. Danach sollen immer mindestens zwei der drei wichtigsten Sinne Sehen, Hören und Fühlen Informationen übermittelt bekommen.

Dementsprechend sollten ergänzend zu den üblichen Bodenindikatoren für Sehbehinderte und Blinde bei Bedarf und nach Möglichkeit zusätzlich auch Audio-Anlagen (zum Beispiel akustische Signalgeber an Lichtsignal-Anlagen oder akustische Fahrgastinformationen) installiert werden.

Bodenindikatoren

Bodenindikatoren helfen blinden und stark sehbehinderten Personen, sich mithilfe eines Langstocks besser in ihrer Umwelt zu orientieren. Sie leiten, stoppen und warnen ihre Nutzer. Die nach DIN 32984 verwendeten Bodenindikatoren sind Platten mit Noppen- und Rippenstrukturen. Rippenplatten dienen der Orientierung und Leitung. Sie führen Personen in eine bestimmte Richtung. Es ist darauf zu achten, dass sie talbündig, also erhaben eingebaut werden. Noppenplatten fordern zu erhöhter Aufmerksamkeit auf – zum Beispiel bei Treppen oder Hindernissen. Sie signalisieren auch Änderungen in der Gehrichtung.

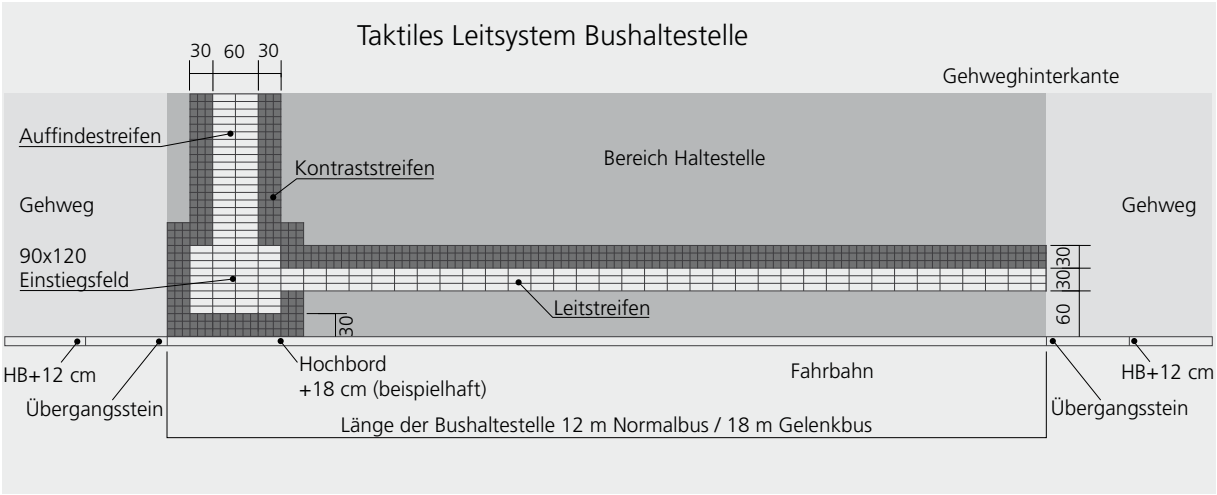


Abb. 19: Taktiles Leitsystem einer Muster-Bushaltestelle in der Region Karlsruhe

Der **Auffindestreifen** dient zum Erreichen des Einstiegsfelds an der ersten Bustür. Die Verlegerichtung der Rippenplatten erfolgt nach DIN 32984 parallel zum Bordstein über die gesamte Gehwegbreite. Die Tiefe beträgt in der Regel 90 cm.

Das unmittelbar anschließende **Einstiegsfeld** ist in der Regel 90 x 120 cm groß und wird mit Rippenplatten ebenfalls parallel zum Bordstein verlegt. Durch die Platzierung in Höhe der 1. Fahrzeugtür kann ein direkter Kontakt zum Fahrer aufgenommen werden.

Ein **Leitstreifen** hat die Funktion, seine Nutzer entlang der Bushaltestelle zu leiten und deren Länge zu markieren. Die Verlege-Richtung ist ebenfalls parallel zum Bordstein. Er hat eine Breite von 30 cm.

Ein taktiles Leitsystem soll gemäß DIN 32984 einen ausreichenden Leuchtdichte-Kontrast zum Umgebungsbelag aufweisen. Ist dieser nicht gegeben, müssen die hellen Streifen und Felder mit einem dunklen Kontrast- beziehungsweise Begleitstreifen zwecks besserer Erkennung umrandet werden. Sofern der Kontrast hoch genug ist – die DIN 32984 fordert einen Wert > 0,4 –, kann auf Kontrast-/Begleitstreifen verzichtet werden.

4.4 Aufstellfläche

Die Fahrgast-Aufenthaltsfläche oder -Aufstellfläche sollte nach Möglichkeit eine Breite von mindestens 2,50 m aufweisen. Die maximale Querneigung liegt bei 2 %, die Längsneigung darf 3 % nicht überschreiten. Ansonsten müssten alle 10 m Ruhepodeste eingebaut werden. Bei über 6 % Längsneigung ist die Anordnung einer Bushaltestelle nicht zulässig, wobei kurze Neigungsstrecken bis 1,00 m auch eine stärkere Neigung haben dürfen.

Die Breite der Aufstellfläche ist vor allem für Rollstuhl-Fahrer und Rollator-Nutzer von Bedeutung, da die Rangierfläche mindestens 1,50 x 1,50 m betragen soll.

Dies bedeutet zwangsläufig, dass die Aufstellfläche eine Mindestbreite von 1,50 m nicht unterschreiten darf, damit sie für alle Fahrgäste uneingeschränkt nutzbar ist. Es ergeben sich bei der Haltestellenbreite somit folgende drei Dimensionen und daraus resultierende Konsequenzen:

- **unter 1,50 m**
  Die Aufstellfläche ist für Rollstuhl-Fahrer nicht geeignet und muss demnach als nicht barrierefrei klassifiziert werden.
- **zwischen 1,50 und 2,49 m**
  Für eine Barrierefreiheit ist hier ein Hochbord von 21 oder 24 cm einzubauen, da wegen fehlender Rangierfläche für den Rollstuhlfahrer eine Klapprampe nicht verwendet werden kann (siehe Kap. 3.2.3).
- **ab 2,50 m**
  Hier können alle vier gängigen Bordhöhen eingebaut werden, da beim Einsatz einer Klapprampe noch genügend Rangierfläche für Rollstuhlfahrer vorhanden ist (siehe Abb. 12).

! Es wird empfohlen, zumindest im Bereich der 2. Fahrzeugtür und demnach von der Fahrzeugfront gemessen im Längenbereich zwischen 5,00 und 8,00 m eine Aufstellfläche mit einer Breite von 2,50 m zu errichten.

4.5 Haltestellen-Infrastruktur

Ein unverzichtbares Element einer Haltestelle ist das H-Schild (Verkehrszeichen nach § 224 StVO).

! Es wird empfohlen, den Haltestellen-Mast am Anfang der Haltestelle in Höhe des Einstiegsfeldes mit Abständen von 60 cm vom taktilen Leitsystem und 75 cm von der Hochbordkante zu platzieren. Fahrzeugfront und Haltestellen-Mast sollten auf einer Höhe liegen.

Für die Einrichtung der Haltestellen-Kennzeichen und deren Befestigungen sind nach dem Personen-Beförderungsgesetz die Verkehrsunternehmen verantwortlich. Zur Wahrung eines Corporate Design übernehmen diese Aufgabe mitunter auch Verkehrsverbünde, Landkreise oder Kommunen.

Auch die Beschaffung und Anbringung von Fahrplankästen zum Aushängen gedruckter Fahrpläne fallen in die Zuständigkeit der Verkehrsunternehmen. Dabei ist darauf zu achten, die Kästen in einer Höhe anzubringen, dass die Fahrpläne auch von Rollstuhlfahrern gelesen werden können.

Alle darüber hinaus reichenden Infrastruktur-Bestandteile obliegen dem Baulastträger und somit insbesondere bei innerörtlichen Haltestellen in der Regel den Kommunen, als da wären

- Fahrgast-Unterstand
- Sitzgelegenheit
- Papierkorb
- Fahrrad-Abstellmöglichkeiten (im Idealfall überdacht)
- Beleuchtung
- elektronische Fahrgastinformationssysteme

Weitere Details und Ausstattungs-Standards finden sich im KVV Nahverkehrsplan aus dem Jahre 2006 (siehe dort S. 28).

! Es wird empfohlen, an stärker nachgefragten Haltestellen einen Fahrgast-Unterstand mit inliegender Sitzgelegenheit für zwei bis drei Personen vorzusehen und noch genügend Aufstellfläche für einen Rollstuhlfahrer zu haben. Außerdem ist für eine gute Beleuchtung zu sorgen, um die Fahrpläne auch in der Dunkelheit lesbar zu machen und ein besseres Sicherheitsgefühl zu vermitteln.

5. Muster-Haltestellen

Die standardisierte Haltestelle gibt es nicht. Jede ist individuell zu planen und abhängig von verschiedenen Rahmenbedingungen. Um alle behindertengerechten Ausbauten in vollem Umfang nutzen zu können ist darauf zu achten, dass auch die Zugänge und das Umfeld der Haltestelle barrierefrei gestaltet sein sollten.

Stellvertretend für alle anderen Gestaltungs-Möglichkeiten sollen an dieser Stelle zwei Muster vorgestellt werden, die im innerörtlichen Bereich für einen barrierefreien Ausbau am geeignetsten erscheinen. [1]

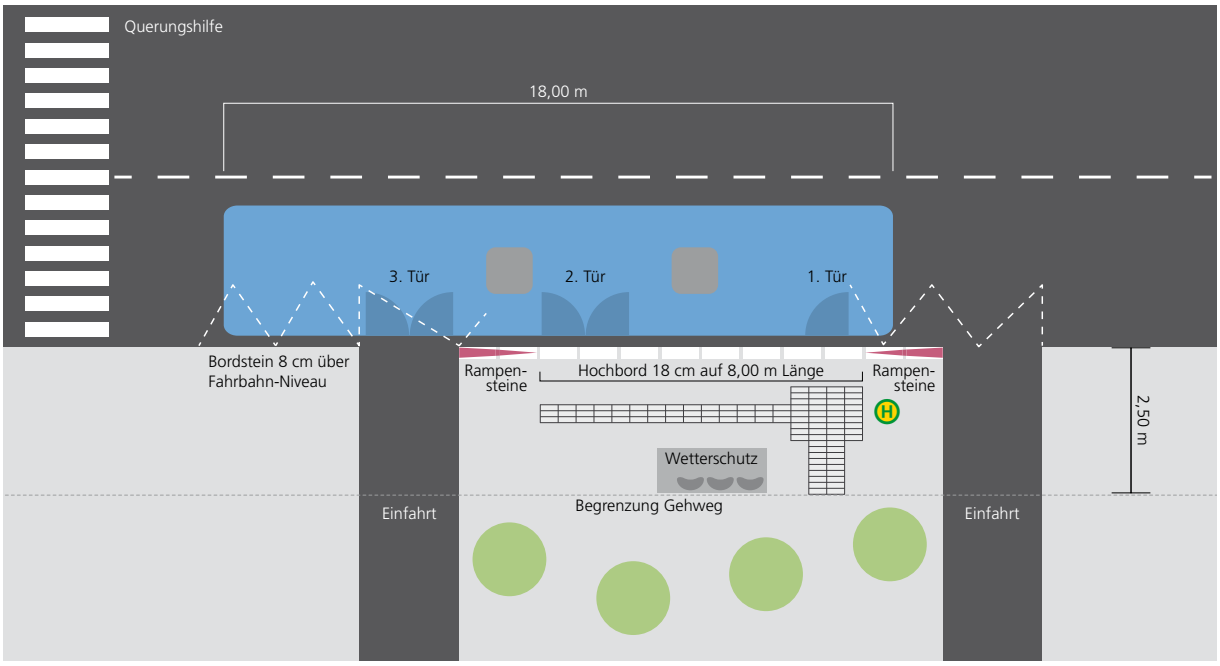


Abb. 20: Muster-Haltestelle am Fahrbahnrand

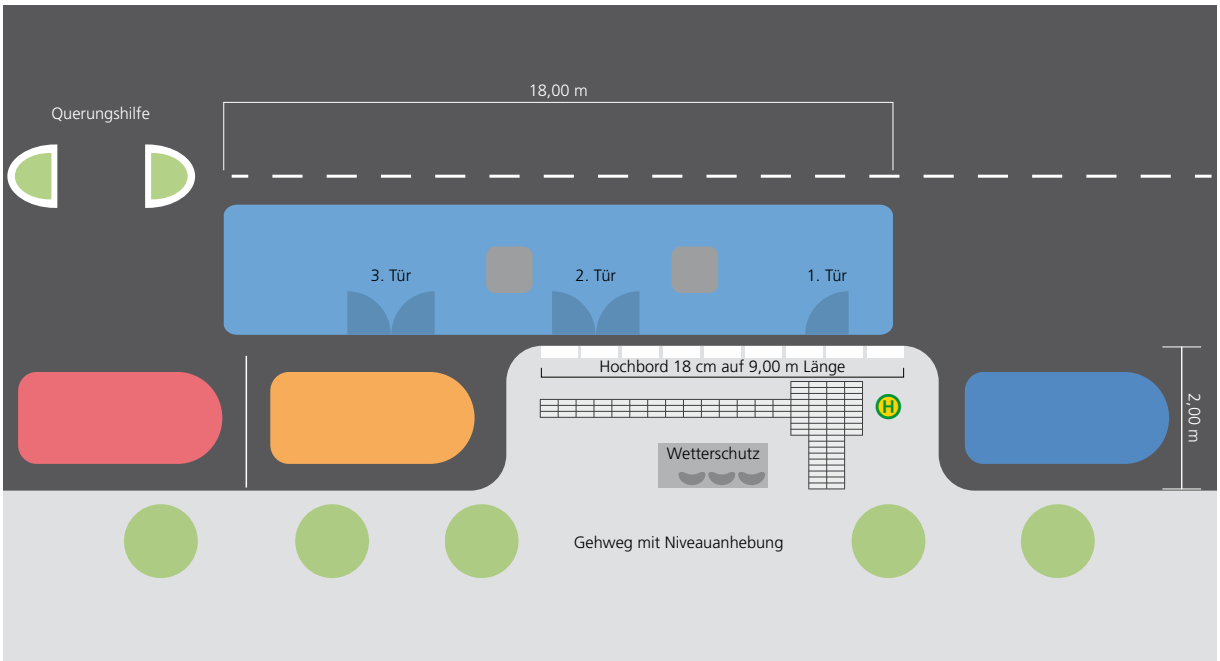


Abb. 21: Muster-Haltestellenkap integriert in Längsparkstreifen

[1] Aus diesem Grund sind verkürzte Varianten abgebildet, die jeweils auch von Gelenkbussen angefahren werden können.

Abb. 22: Die barrierefrei umgesetzte Haltestelle Durlach Schlossplatz

Literaturverzeichnis/Literaturhinweise

- **Böhringer, Dietmar:** Barrierefreie Gestaltung von Kontrasten und Beschriftungen. Stuttgart 2011
- **DIN 18040-3 - Deutsches Institut für Normung:** Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen - Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum. Berlin 2014
- **DIN 32975 - Deutsches Institut für Normung:** Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung. Berlin 2009
- **DIN 32984 - Deutsches Institut für Normung:** Bodenindikatoren im öffentlichen Raum. Berlin 2011
- **DIN Taschenbuch 199:** Barrierefreies Planen & Bauen. Beuth Verlag
- **FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen - Arbeitsgruppe Straßenentwurf:** Empfehlungen für Radverkehrsanlagen ERA R2. Köln 2010
- **FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen - Arbeitsgruppe Straßenentwurf:** Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs EAÖ R2. Köln 2013
- **FGSV- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen - Arbeitsgruppe Straßenentwurf:** Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen H BVA. Köln 2011
- **Göbel, Stefan: Barrierefreiheit:** Kampf um Zentimeter. In: stadtverkehr, Heft November 2013, Breisach
- **Karlsruher Verkehrsverbund GmbH (Hrsg.):** Nahverkehrsplan 2006 - Landkreis Karlsruhe, Stadt Karlsruhe, Landkreis Rastatt, Stadt Baden-Baden. Karlsruhe 2006
- **Karlsruher Verkehrsverbund GmbH (Hrsg.):** Nahverkehrsplan 2014 - Landkreis Karlsruhe, Stadt Karlsruhe, Landkreis Rastatt, Stadt Baden-Baden. Karlsruhe 2014
- **König, Roland:** Verkehrsräume, Verkehrsanlagen und Verkehrsmittel barrierefrei gestalten - Ein Leitfaden zu Potenzialen und Handlungsbedarf. Stuttgart 2008
- **Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen (Hrsg.):** Leitfaden 2012. Barrierefreiheit im Straßenraum. Gelsenkirchen 2012
- **Mühr, Wendelin:** Barrierefrei im Verkehrsraum: Leitdetails für Planung und Bauausführung. Fulda 2012
- **Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V. (VDV) (Hrsg.):** Barrierefreier ÖPNV in Deutschland. 2. Auflage, Düsseldorf 2012
- **Vollständige Barrierefreiheit im ÖPNV** - Hinweise für die ÖPNV-Aufgabenträger zum Umgang mit der Zielbestimmung des novellierten PBefG. Ad-hoc-Arbeitsgruppe der BAG ÖPNV der kommunalen Spitzenverbände, 2014
- **Zweckverband Verkehrsverbund Rhein-Neckar (Hrsg.):** Barrierefreie Bushaltestellen - Empfehlungen für Aus- und Umbau im Verkehrsverbund Rhein-Neckar. Mannheim 2016

Impressum

Herausgeber:	Karlsruher Verkehrsverbund GmbH (KVV), Tullastr. 71, 76131 Karlsruhe
Verantwortlich für den Inhalt:	Dr. Alexander Pischon, Geschäftsführer KVV
Konzeption:	KVV, Abteilung Verkehrsplanung / Qualitätsmanagement / Angebotsplanung Bus und Schiene
Redaktion:	Text: Peter Mültin, Sebastian Spitzer Grafik: Maria Beyer, EvoBus Mannheim (Abb. 9), VRN Mannheim (Abb. 12) Fotos: KVV; Artis Uli Deck, Karlsruhe
unter Mitwirkung von:	Holger Wagensommer, Andreas Kuhl, Jürgen Kaiser, Werner von der Ahe, Stefan Güldner, Olaf Strotkötter
und in Abstimmung mit:	Fahrgastbeirat im KVV Beirat für Menschen mit Behinderungen der Stadt Karlsruhe
Layout:	pandesign, Karlsruhe
Druck:	SchwaGe-Druck, Rheinstetten

Wir danken dem Verkehrsverbund Rhein-Neckar (VRN) für die Genehmigung, wesentliche Inhalte der im August 2016 erschienenen Broschüre „Barrierefreie Bushaltestellen – Empfehlungen für Aus- und Umbau im Verkehrsverbund Rhein-Neckar“ übernehmen zu dürfen. Diese basieren auf einer Studienarbeit von Elena Fey an der Hochschule RheinMain in Wiesbaden.

KVV Karlsruher Verkehrsverbund GmbH, Tullastraße 71, 76131 Karlsruhe, Telefon +49 721 61 07-0, www.kvv.de, info@kvv.de

Stand Juni 2017

R S Tram BUS

Leitfaden zum barrierefreien Ausbau von Bushaltestellen im KVV

KVV. *Bewegt alle.*

KVV

Inhalt

1. Vorwort ... 3
2. Rechtliche Vorgaben und Zuständigkeiten ... 4
3. Grundlagen ... 5
3.1 Haltestellenformen ... 5
3.2 Fahrzeuge ... 8
3.2.1 Fahrzeug-Typen ... 8
3.2.2 Fahrzeug-Kneeling ... 10
3.2.3 Einstiegshilfen ... 11
4. Empfehlungen für einen barrierefreien Ausbau von Bushaltestellen ... 12
4.1 An- und Abfahrtsbereiche ... 12
4.2 Bordhöhen, -längen, -formen ... 12
4.3 Taktiles Leitsystem ... 17
4.4 Aufstellfläche ... 18
4.5 Haltestellen-Infrastruktur ... 19
5. Muster-Haltestellen ... 20
Literaturverzeichnis/Literaturnachweise ... 22

1. Vorwort

Eine barrierefreie Gestaltung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) ist eine von der Europäischen Union, der Bundesrepublik Deutschland und seinen 16 Bundesländern gleichermaßen verfolgte gesellschaftspolitische Aufgabe. Dabei wird angestrebt, bis zum 1. Januar 2022 für die in ihrer Mobilität eingeschränkten[1] ÖPNV-Nutzer einen hindernisfreien Zugang zu schaffen.

Dieser Leitfaden soll in komprimierter Form die rechtlichen Vorgaben, Zuständigkeiten und Grundlagen aufzeigen und mit den vorliegenden Empfehlungen und Mustern den Kommunen und deren beauftragten Ingenieur- und Planungsbüros ein kompaktes Handbuch zur Verfügung stellen[2]. Damit ist es unter Anderem möglich, verbundweit abgestimmte Ausbaustandards für die knapp 2.000 Bushaltestellen im KVV zu schaffen.

Um einen möglichst hohen Praxisbezug herzustellen, wurde auf eine enge Abstimmung mit größeren Verkehrsunternehmen, dem Fahrgastbeirat im KVV und dem Beirat für Menschen mit Behinderungen der Stadt Karlsruhe großen Wert gelegt.

[1] Gemäß §4 des Behindertengleichstellungsgesetzes (BGG) ist zu unterscheiden in Mobilitätseingeschränkte im engeren und im weiteren Sinne. Zur erstgenannten Gruppe werden gerechnet: Geh-, Arm- und Handbehinderte, Rollstuhlfahrer, Sehbehinderte und Blinde, Schwerhörige und Gehörlose sowie lern- und geistig behinderte Personen. Im weiteren Sinne mobilitätseingeschränkt sind Reisende mit Gepäck, Fahrrad oder Kinderwagen, Fahrgäste mit Hunden, werdende Mütter, Übergewichtige oder Orts- und Sprachunkundige sowie Kleinkinder und ältere Personen.

[2] Es wird empfohlen, dass die Städte und Gemeinden bei Planungen zum Ausbau von Bushaltestellen den KVV rechtzeitig einbeziehen.

2. Rechtliche Vorgaben und Zuständigkeiten

Bereits seit 2002 fordert das **Behindertengleichstellungsgesetz** (BGG): „…öffentlich zugängliche Verkehrsanlagen und Beförderungsmittel im öffentlichen Personennahverkehr sind…barrierefrei zu gestalten." (§8, Abs. 2 BGG).

Eine Novellierung des **Personenbeförderungs-Gesetzes** (PBefG) zum 01.01.2013 verpflichtete die ÖPNV-Aufgabenträger (für Buslinienverkehre die Stadt- und Landkreise) die „Belange der in ihrer Mobilität oder sensorisch eingeschränkten Menschen" zu berücksichtigen.

Erklärtes Ziel ist es, „bis zum 1. Januar 2022 eine vollständige Barrierefreiheit" zu erreichen (§8 Abs. 3 PBefG). Diese Frist gilt nicht, wenn Ausnahmen im Nahverkehrsplan (NVP) benannt und begründet sind.

Der 2014 verabschiedete **Nahverkehrsplan** der vier rechtsrheinischen Stadt- und Landkreise des KVV sieht keine Ausnahmen vor und greift die gesetzlichen Bestimmungen in vollem Umfang auf.

Die DIN 18040-3 (Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum) sowie die DIN 32984 (Boden-Indikatoren im öffentlichen Raum) regeln unter Anderem, wo und wie die Boden-Indikatoren verlegt werden sollen. Außerdem werden darin die Grenzwerte für einen barrierefreien Ein- und Ausstieg an einer Bushaltestelle wie folgt definiert:

- Spaltmaß vertikal 50 mm
- Spaltmaß horizontal 50 mm

Im Rahmen des Möglichen sollten beide Grenzwerte unterschritten werden.

Abweichungen sind gemäß nachstehender Abbildung jedoch zulässig, aber nicht empfehlenswert.

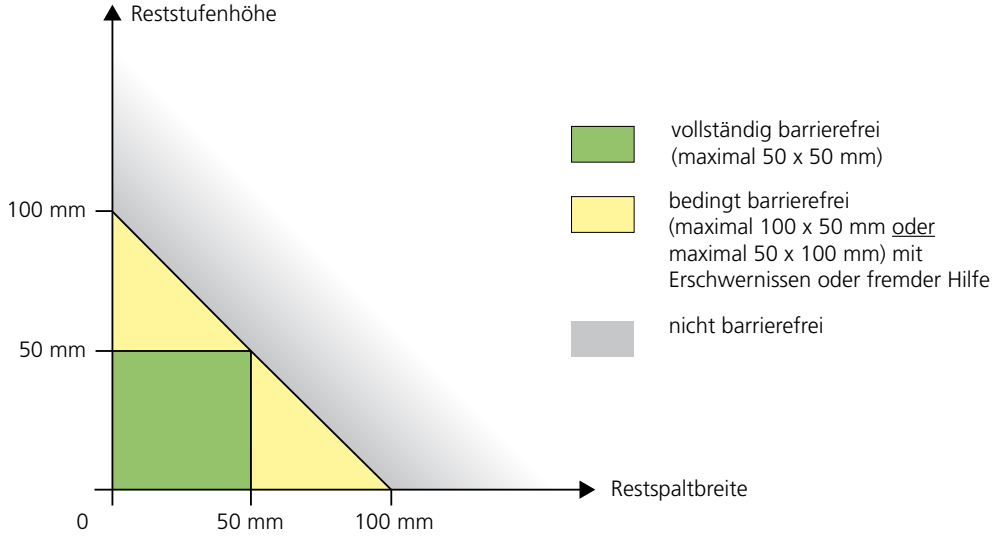


Abb. 1: Reststufenhöhe und Restspaltbreite

Eine barrierefreie ÖPNV-Nutzung ist nur dann gegeben, wenn die Haltestellen-Infrastruktur und die Fahrzeug-Beschaffenheit gemeinsam den Anforderungen entsprechen.

Gemäß den Vorgaben der Aufgabenträger ergeben sich folgende Zuständigkeiten:

- Fahrzeug-Beschaffenheit: konzessionierte Verkehrsunternehmen
- Informations- und Kommunikationssysteme: Verkehrsunternehmen und/oder Verbund
- Haltestellen-Infrastruktur (Einrichtung/Betrieb/Unterhaltung): Straßenbaulastträger (innerörtlich in der Regel die Kommunen).

3. Grundlagen

Dieses Kapitel vermittelt einen Überblick über die gängigen Haltestellenformen und Fahrzeugtypen mitsamt ihrer behindertengerechten Ausstattungsmerkmalen.

3.1 Haltestellenformen [1]

Haltestelle am Fahrbahnrand
Diese Haltestelle befindet sich am Rand der Fahrbahn und kann optimal angefahren werden.

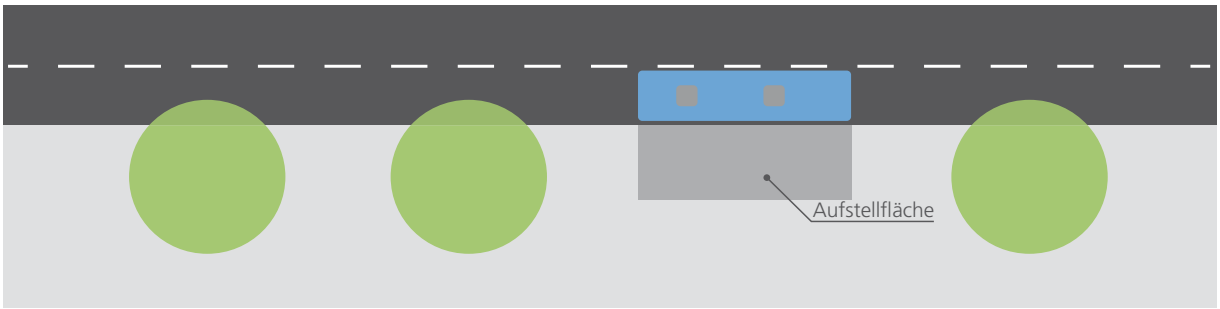


Abb. 2

Haltestelle am Fahrbahnrand mit Längsparkstreifen
Bei dieser Variante ist die Haltestelle in einen Längsparkstreifen integriert. Für eine parallele Anfahrt des Bordsteins ist eine ähnliche Länge wie bei den Haltestellenbuchten erforderlich.

Abb. 3

[1] In den Abbildungen wird auf die Darstellung von Fahrradwegen verzichtet. Diese sollten getrennt von den Aufstellflächen für Fahrgäste geführt werden, um Kollisionen zu vermeiden.

Haltestellenbucht

Die Haltestellen- oder Busbucht befindet sich rechts neben der Fahrbahn, so dass der Verkehr ohne Beeinträchtigung weiter fließen kann. Diese Form empfiehlt sich für außerörtliche Anlagen an Straßen mit Geschwindigkeiten über 50 km/h. Innerörtlich ermöglicht sie einen längeren Aufenthalt als End- oder Umsteigehaltestelle.

Fahrdynamisch betrachtet ist die Busbucht hingegen ungünstig, da in den fließenden Verkehr eingefädelt werden muss. Beim Ein- und Ausfahren treten außerdem unerwünschte Querbeschleunigungs-Kräfte auf, die den Fahrkomfort beeinträchtigen. Zudem müssen die Buchten eine große Länge aufweisen, um auch hier mit allen Türen parallel am Bord halten zu können. In der EAÖ[1] wird für Standardbusse eine Länge von 88,7 m gefordert. Dieser Wert stellt die erforderliche Länge bei optimaler Anfahrbarkeit dar, ist in der Praxis aber aufgrund der Längenentwicklung nur schwer umzusetzen.

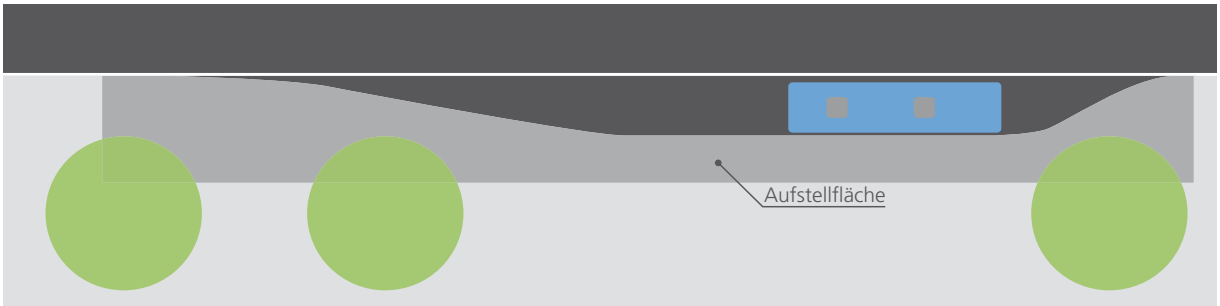


Abb. 4

Haltestellenbucht mit Nase

Diese Haltestellenform verfügt zusätzlich zur gewöhnlichen Bucht über eine weitere kleine Einbuchtung (= Nase) im ersten Drittel der Bucht, die es ermöglicht, besser an die Haltestellen-Kante heranzufahren. Dadurch lässt sich die Buchtlänge auf 60 m oder weniger reduzieren.

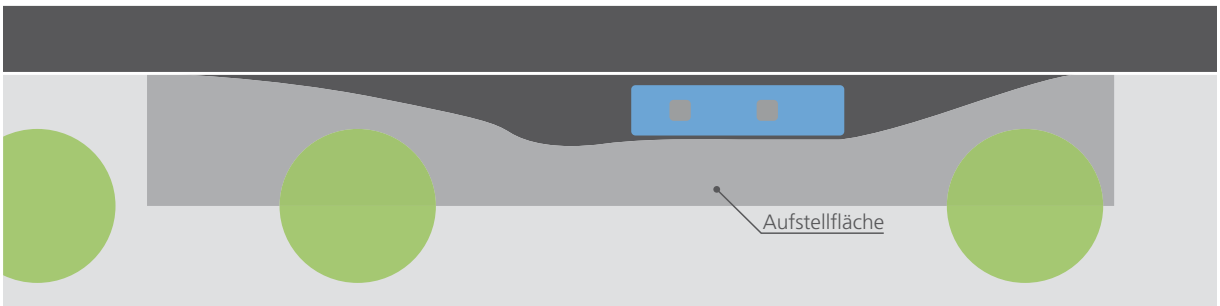


Abb. 5

Diese Form ist jedoch weniger empfehlenswert, weil sie ein extrem hohes fahrerisches Können erfordert und außerdem ausgerechnet am schmalsten Bereich der Aufstellfläche deren Überstreichen durch das Fahrzeug notwendig macht.

[1] Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs; Herausgeber: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln, 2013

Haltestellentasche

Diese Variante lässt sich ebenfalls besser als eine gewöhnliche Busbucht anfahren und kann dadurch ebenfalls kürzer ausgeführt werden. Allerdings benötigt die Haltestellentasche deutlich mehr Fläche in der Tiefe. Diese Form findet sich hauptsächlich an Zentralen Omnibus-Bahnhöfen (ZOB) in Verbindung mit weiteren Haltestellentaschen im Verbund zu einer „Sägezahnaufstellung".

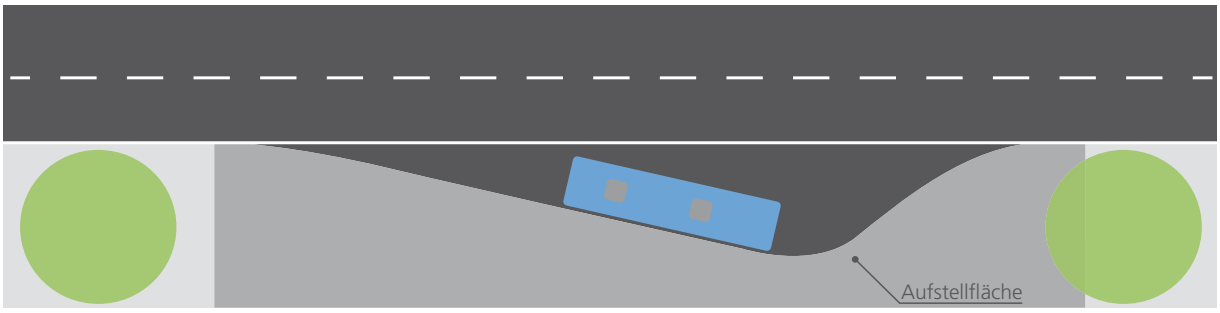


Abb. 6

Haltestellenkap

Das Haltestellenkap – auch Buskap oder Kaphaltestelle genannt – gehört zu den Haltestellen am Fahrbahnrand und ist besonders für den innerörtlichen Bereich geeignet, da es einen minimalen Flächenbedarf aufweist, optimal angefahren werden kann, keine Querbeschleunigungskräfte hervorruft und auch nicht in den fließenden Verkehr eingefädelt werden muss. Außerdem stehen größere Warte- und Rangierflächen für die Fahrgäste zur Verfügung.

Jedoch ergibt sich hierbei ein Gefahrenpotential für Auto- und Radfahrer, die diese Bauten als unvorhersehbare Hindernisse zu spät erkennen könnten, falls keine ausreichenden Markierungen oder keine gute Beleuchtung vorhanden sind.

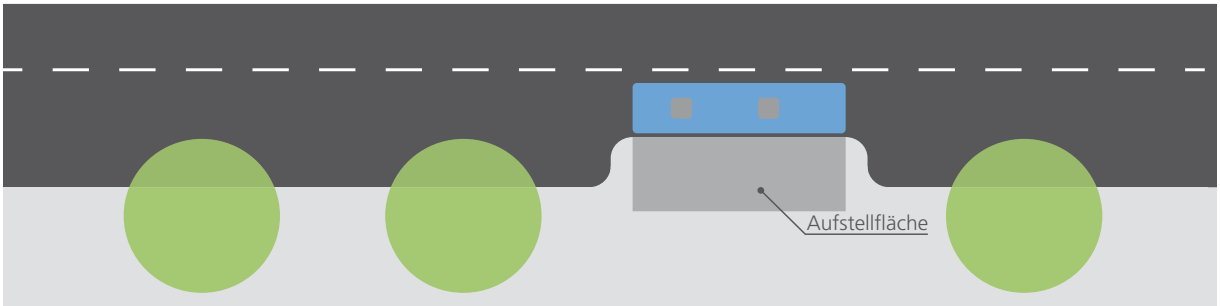


Abb. 7

Haltestellenkap integriert in Längsparkstreifen

Diese Variante erfordert lediglich den Verzicht auf zwei Längsparkstände und bietet alle Vorzüge des Haltestellenkaps. Sie birgt kein Gefahrenpotential für den fließenden Kfz-Verkehr. Auch können vorhandene gemeinsame Geh- und Radwege weiterhin hinter der Haltestelle vorbeigeführt werden.

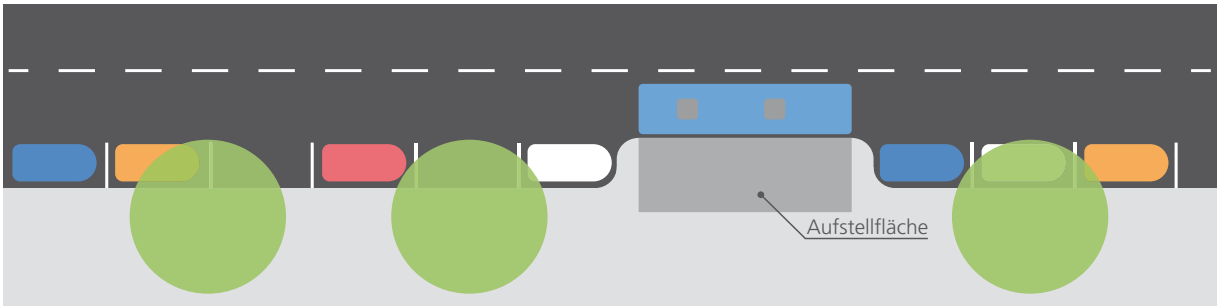


Abb. 8

3.2 Fahrzeuge

Für einen barrierefreien ÖPNV-Zugang ist nicht allein die Haltestellen-Infrastruktur maßgeblich, sondern auch die Beschaffenheit der Fahrzeuge. In diesem Kapitel werden die im KVV am häufigsten eingesetzten Fahrzeugtypen vorgestellt und illustriert, um die Auswirkungen der Türanzahl und -position auf die Anlage der Haltestellen zu verdeutlichen.

Auch die beiden unterschiedlichen Türöffnungsmechanismen spielen eine wichtige Rolle. Der Trend geht bei den größeren Fahrzeugtypen zu den Innenschwenktüren. Diese haben keine Bedeutung für die Wahl der Bordsteinhöhe – ganz im Gegensatz zu Fahrzeugen mit Außenschwenktüren, welche im ungünstigen Fall nicht geöffnet werden können oder beschädigt würden (siehe Kapitel 4.2).

3.2.1 Fahrzeugtypen

Bei den vier Fahrzeugtypen[1] in Abb. 9 befindet sich die erste Tür immer im gleichen Bereich zwischen ca. 0,5 bis 1,9 m hinter dem Fahrzeug-Bug.

Die Position der zweiten Tür variiert hingegen je nach Typ und Marke – zwischen ca. 4,8 m und 7,8 m – ebenfalls gemessen ab der Fahrzeug-Front.

Dies gilt auch für die dritte Tür, die bei einem Gelenkbus anders positioniert ist als bei einem Standardlinienbus.

[1] Als fünfter gängiger Fahrzeugtyp wäre noch der Minibus mit einer Länge zwischen 6,0 und 8,5 m zu nennen. Dessen Ausführungen (mit einer Tür oder zwei Türen, wobei die Anordnung der zweiten Tür variiert) sind jedoch zu unterschiedlich und somit nicht kongruent zu den aufgezeigten Korridoren bei den zweiten Türen der abgebildeten Fahrzeuge.

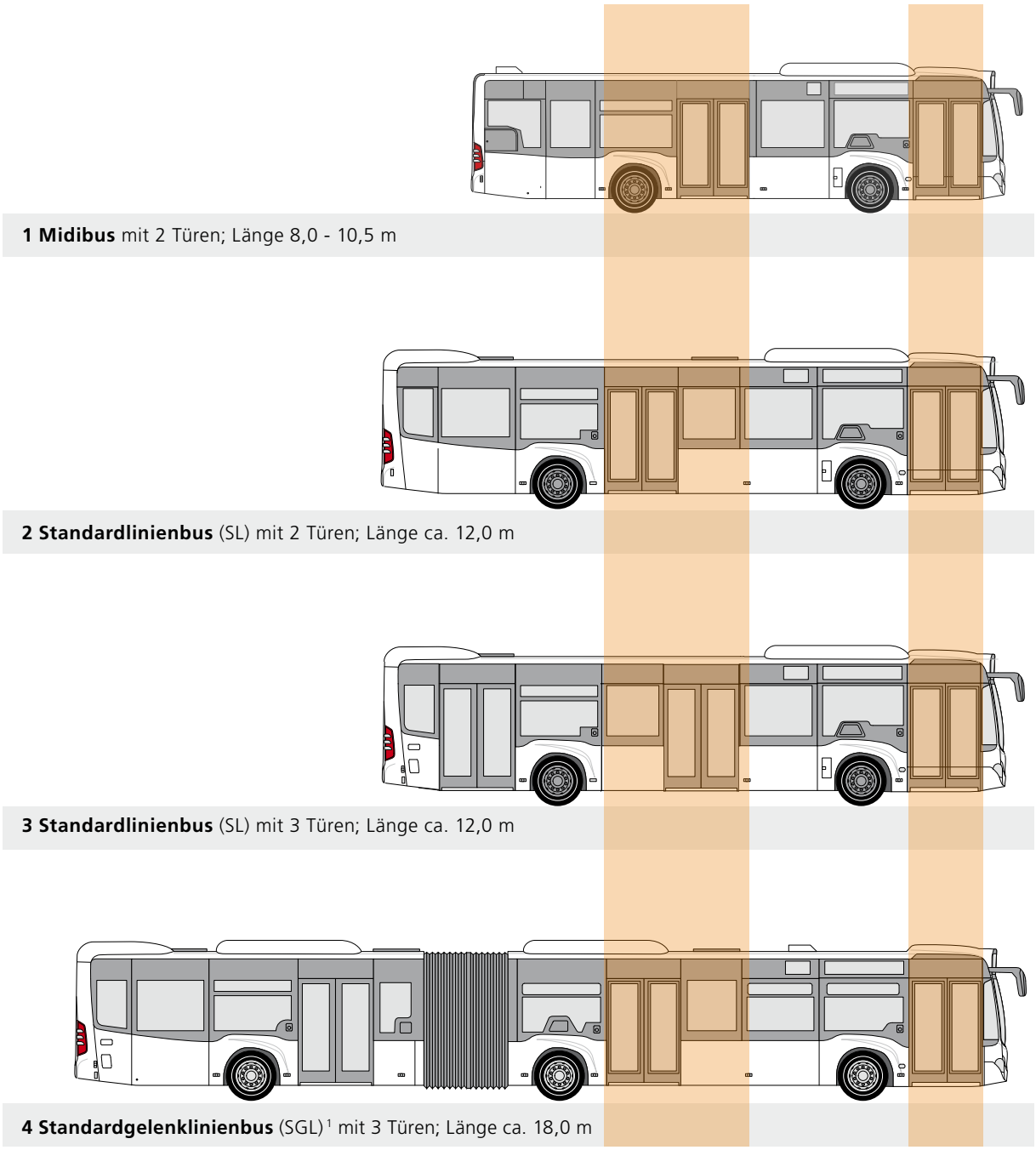


Abb. 9: Türpositionen der unterschiedlichen Bustypen

Sollte für eine auszubauende Haltestelle zum Beispiel aufgrund des Standorts zwischen zwei Hofeinfahrten nur eine begrenzte Länge zur Verfügung stehen, spielt die Position der zweiten Tür eine entscheidende Rolle. In unmittelbarer Nähe zu dieser Tür befindet sich in den modernen Niederflurbussen die nicht bestuhlte Sondernutzungsfläche, welche unter anderem für Schwerbehinderte, Rollstuhlfahrer und Fahrgästen mit Kinderwagen vorgesehen ist.

[1] Identisch mit G-KOM = Gelenkkraftomnibus

3.2.2 Fahrzeug-Kneeling

Unter „Kneeling“ versteht man die Absenkung des Fahrzeugaufbaus um 7 bis 9 cm. Es ist sowohl einseitig nur auf der Fahrgast-Einstiegsseite möglich als auch bei Bedarf auf beiden Seiten. Damit reduziert sich die Stufenhöhe bei einem Niederflur- oder Lowentry-Bus[1] – gemessen am Fahrbahnniveau – auf 25 bis 27 cm. Bei einem Bord mit einer Höhe zwischen 18 und 24 cm ist demnach bei einer Reststufenhöhe (siehe Abb. 10 und 12) zwischen minimal einem und maximal 9 cm ein nahezu stufenloser und somit barrierefreier Ein- und Ausstieg möglich.

Abb. 10: Bus mit Kneeling

[1] In einem Niederflurbus können sämtliche Sitzplätze ohne Überwindung von Stufen oder Podesten eingenommen werden. Allenfalls steigt der Innenboden leicht an beziehungsweise ab. Bei einem Lowentry-Bus ist hingegen lediglich der Ein- und Ausstiegsbereich zumindest an einer Tür stufenlos, während ein Teilbereich der Sitzplätze erhöht angeordnet und nur über Trittstufen erreichbar ist.

3.2.3 Fahrzeug-Einstiegshilfen

Als praktikabelste Lösung zur Überwindung der Reststufenhöhe und -spaltbreite hat sich die manuell bedienbare Klapprampe bewährt.

Abb. 11: Bus mit Klapprampe

Hierbei gilt es folgende Anforderungen zu beachten:

- Maximale Klapprampen-Steigung bis 1 m: 12 %
- Mindestbreite 80 cm
- Mindestlast 300 kg (damit auch geeignet für Elektro-Rollstühle)
- Reflektoren an den Außenkanten
- Separater Ruftaster innen und außen

Hublifte sind aufgrund hoher Anschaffungskosten, umständlicher Handhabung und ihrer Störanfälligkeit in Linienbussen nur vereinzelt anzutreffen und im Gegensatz zu ihrer sinnvollen Verwendung in Regional- und S-Bahnen hier nicht empfehlenswert.

4. Empfehlungen

für einen barrierefreien Ausbau von Bushaltestellen

Eine vollständig barrierefreie Bushaltestelle enthält idealerweise alle folgenden Merkmale:

- einfache Anfahrbarkeit
- Hochbord mit Spurführung
- taktiles Leitsystem nach DIN 32984
- kontrastreiche visuelle Gestaltung entsprechend der DIN 32975
- größtmögliche Aufstellfläche mit maximaler Längsneigung von 6 % und Querneigung von 2 %
- an allen Stellen lichte Durchgangsbreite von mindestens 90 cm
- Haltestellen-Mast im vorderen Bereich

4.1 An- und Abfahrtsbereiche

Grundsätzlich ist darauf zu achten, dass alle Haltestellen unabhängig ihrer Form und Dimension hindernisfrei anzusteuern sind und nach dem Fahrgastwechsel von dort wieder problemlos abgefahren werden kann. Übersichtlichkeit beim Ein- und Ausfahren erhöht zusätzlich die Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer. Insofern ist ein ausreichender Abstand zu verkehrsberuhigenden Anlagen wie zum Beispiel Baumtoren oder Querungshilfen erforderlich.

Aber auch eine Überwachung des ruhenden Verkehrs ist notwendig, damit die Haltestellen in ihrem vollen Ausmaß genutzt werden können und zum Beispiel nicht widerrechtlich abgestellte Fahrzeuge den barrierefreien Zu- und Ausstieg erschweren oder gar verhindern.

4.2 Bordhöhen, -längen, -formen

Bordhöhen

Für eine barrierefreie Haltestelle reicht ein 12 cm hoher Bord eines normalen Bürgersteigs nicht mehr aus. Hochborde werden in folgenden Standardhöhen angeboten:

- 16 cm
- 18 cm
- 21 cm
- 24 cm

Gemäß Abb. 1 wird bei einer Bordhöhe von 16 cm der Grenzwert von 10 cm für die Reststufenhöhe auch dann überschritten, wenn das Fahrzeug über eine Kneeling-Funktion verfügt (siehe Kap. 3.2.2).

Eine Bordhöhe von 21 beziehungsweise 24 cm wiederum trägt zwar dazu bei, diesen Grenzwert einzuhalten und überdies auf die Verwendung einer Klapprampe verzichten zu können, bringt aber dafür gleich zwei entscheidende Nachteile mit sich. Zum einen lassen sich hier Außenschwenktüren nicht mehr öffnen und zum anderen ist auch kein Überstreichen der Aufstellfläche mehr möglich, was wiederum bei den folgenden Haltestellenformen notwendig wäre und somit deren Verwendung ausschließt:

- Haltestelle am Fahrbahnrand mit Längsparkstreifen (siehe Kap. 3.1.2)
- Haltestellenbucht (siehe Kap. 3.1.3)
- Haltestellenbucht mit Nase (siehe Kap. 3.1.4)
- Haltestellentasche (siehe Kap. 3.1.5).

Der Einbau von Hochborden mit 21 oder 24 cm Höhe kann demnach nur in Verbindung mit folgenden Formen vorgenommen werden:

- Haltestelle am Fahrbahnrand (siehe Kap. 3.1.1)
- Haltestellenkap (siehe Kap. 3.1.6)
- Haltestellenkap integriert in Längsparkstreifen (siehe Kap. 3.1.7)

Sämtliche Eventualitäten können umgangen werden, wenn eine Bordhöhe von 18 cm gewählt wird. Außenschwenktüren lassen sich öffnen, die Überstreichbarkeit ist noch möglich und – entscheidend – der Grenzwert der Reststufenhöhe kann mithilfe eines abgesenkten Fahrzeugs und der ausgeklappten Rampe noch eingehalten werden.

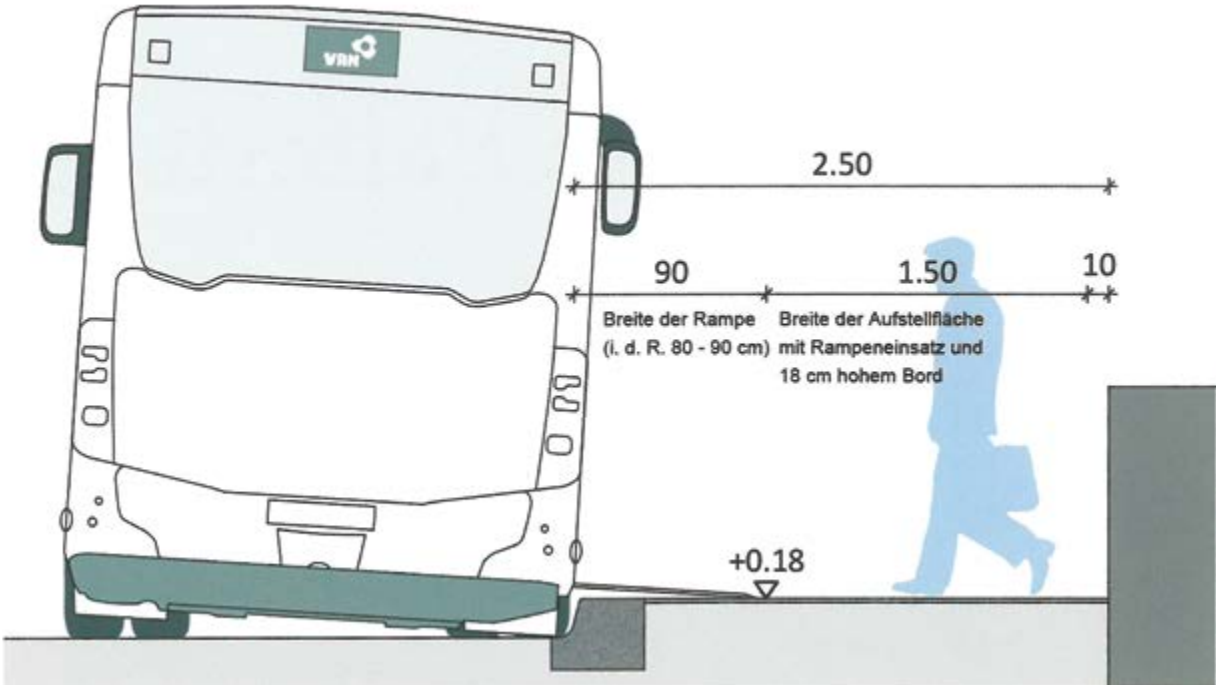


Abb. 12: Einstieg an einem 18 cm Hochbord
Breite der Aufstellfläche 2,50 m (ca. 1 m Rampe + 1,50 m Rangierfläche für Rollstuhlnutzende), Rampeneinsatz erforderlich, Überstreichbarkeit möglich

! Daher wird empfohlen, generell einen Bord mit 18 cm Höhe zu verwenden. Diese Bordhöhe entspricht den derzeit allgemein anerkannten Regeln der Technik für den barrierefreien Ausbau.

Beim Straßenoberbau wiederum ist darauf zu achten, dass langfristig keine Fahrbahn-Absenkungen auftreten und dadurch die Bordhöhe unbeabsichtigt ansteigt.

Bordlängen

Bei uneingeschränkten Platzverhältnissen kann ein Hochbord angelegt werden, der über sämtliche Türen des Fahrzeugs einen barrierefreien Zugang ermöglicht. Die Mindestlänge der gesamten Haltestelle bemisst sich somit auf Linien mit Gelenkbus-Einsatz nach der Platzierung der 3. Tür des Fahrzeugs. Diese Tür endet von der Fahrzeugfront gemessen nach 13 bis 14 m. In diesem Fall wäre also ein Bord von mindestens 18 cm Höhe auf einer Länge von 14 m erforderlich. Hinzu kommen noch schräg verlaufende Borde für die beiden Rampen. Deren Längen sind wiederum abhängig vom Ausgangsniveau des Umfeldes[1] der Haltestelle. Daraus ergibt sich folgender Bedarf für die gesamte erhöhte Bordlänge:

Höhe Umfeld [1]	Mindestlänge Rampen	Länge Bord 18 cm [2]	Gesamte erhöhte Bordlänge
0–5 cm	2 x 3 m = 6 m	+ 14 m	= 20 m
6–11 cm	2 x 2 m = 4 m	+ 14 m	= 18 m
12–17 cm	2 x 1 m = 2 m	+ 14 m	= 16 m

Abb. 13: Berechnung Bordlänge bei barrierefreiem Zugang an 3 Fahrzeugtüren

Gemäß Abb. 9 (siehe Kap. 3.2.1) befinden sich die Vordertür und die zweite Tür der verschiedenen Fahrzeugtypen im Bereich zwischen 0,5 und 7,8 m der Buslänge. Sollte die auszubauende Haltestelle nicht von Gelenk- oder dreitürigen Standardbussen angefahren werden oder möchte man trotz eines Gelenkbus-Einsatzes aus Platzmangel nur an den beiden ersten Türen einen barrierefreien Zugang schaffen, wäre entsprechend der Einbau eines Bords von mindestens 18 cm Höhe lediglich auf einer Länge von 8 m erforderlich. Bei dieser verkürzten Variante ergibt sich somit unter Einbeziehung der beiden Rampen folgender Bedarf für die gesamte erhöhte Bordlänge:

Höhe Umfeld [1]	Mindestlänge Rampen	Länge Bord 18 cm [2]	Gesamte erhöhte Bordlänge
0–5 cm	2 x 3 m = 6 m	+ 8 m	= 14 m
6–11 cm	2 x 2 m = 4 m	+ 8 m	= 12 m
12–17 cm	2 x 1 m = 2 m	+ 8 m	= 10 m

Abb. 14: Berechnung Bordlänge bei barrierefreiem Zugang an Fahrzeugtüren 1 und 2

[1] in der Regel die Höhe des Gehwegs über Fahrbahn-Niveau

[2] beziehungsweise 21 cm oder 24 cm

Stehen auch diese Bordlängen zum Beispiel aufgrund von engen Abständen von Grundstückseinfahrten nicht zur Verfügung, kann auch eine weitere Verkürzung des Hochbordbereichs erwogen werden, indem auf den barrierefreien Zugang an der 1. Tür verzichtet wird und lediglich an der 2. Tür auf einer Länge von mindestens 4 m ein Bord von 18 cm Höhe eingebaut wird. Bei dieser stark verkürzten Version ergibt sich analog zu den vorherigen Berechnungen folgender Bedarf für die gesamte erhöhte Bordlänge:

Höhe Umfeld [1]	Mindestlänge Rampen	Hochbord 18 cm [2]	Gesamte erhöhte Bordlänge
0–5 cm	2 x 3 m = 6 m	+ 4 m	= 10 m
6–11 cm	2 x 2 m = 4 m	+ 4 m	= 8 m
12–17 cm	2 x 1 m = 2 m	+ 4 m	= 6 m

Abb. 15: Berechnung Bordlänge bei barrierefreiem Zugang lediglich an Fahrzeugtür 2

! In Anbetracht der meist engen innerörtlichen Platzverhältnisse und weil zudem auf einen barrierefreien Ein- und Ausstieg an der 3. Fahrzeugtür am ehesten verzichtet werden kann, wird als Standard die Bordlänge von 8 m zuzüglich der beiden Rampen empfohlen. In der Regel reicht ein barrierefreier Zugang an den beiden vorderen Türen völlig aus. Jedoch ist darauf zu achten, dass auch an der 3. Tür möglichst ohne allzu großen Niveau-Unterschied und vor allem ungehindert ein- und ausgestiegen werden kann – ohne Behinderungen zum Beispiel durch geparkte Fahrzeuge [3].

[1] in der Regel die Höhe des Gehwegs über Fahrbahn-Niveau

[2] beziehungsweise 21 cm oder 24 cm

[3] Zur Sicherstellung könnte eine Zickzack-Linie über die gesamte Fahrzeuglänge auf der Fahrbahn aufgebracht werden

Bordformen

Die drei wichtigsten Bordformen sind in folgende Kategorien unterteilt:

- Kombibord (ohne Abb.)
- Hochbord ohne Spurführung
- Hochbord mit Spurführung

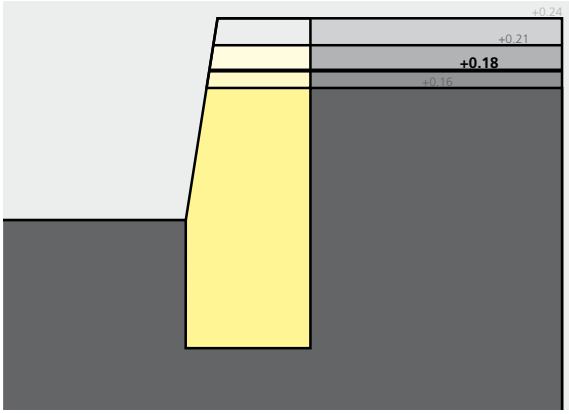


Abb. 16: Hochbord ohne Spurführung

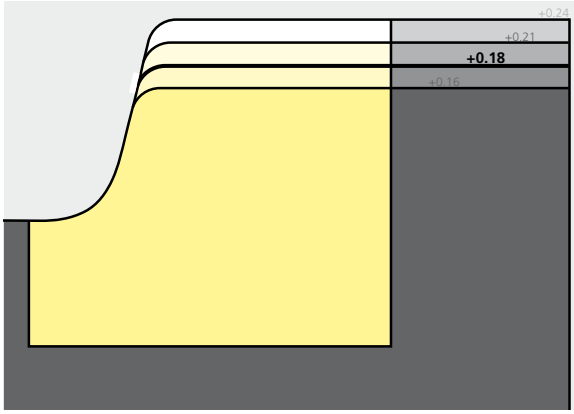
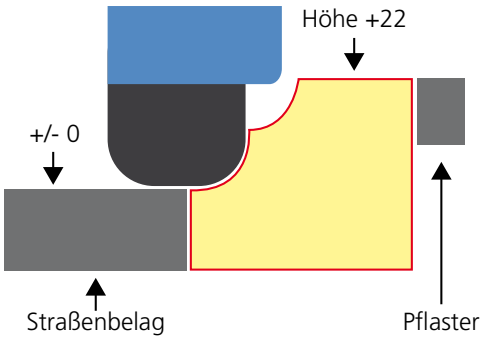


Abb. 17: Hochbord mit Spurführung

Der Hochbord mit Spurführung dient als Anfahrhilfe für den Fahrer, um möglichst nah an die Haltestellenkante heranfahren zu können und dadurch größere Spaltbreiten zwischen Fahrzeug und Bordstein zu vermeiden. Dieses Bord lässt ein dichtes Heranfahren zu und hält den Bus durch die speziell abgerundete Form in der Spur, ohne das Fahrzeug und die Reifen zu beschädigen.

Als klassische Form und Ursprung des Hochbords mit Spurführung gilt das „Kasseler Sonderbord“, das inzwischen von vielen Herstellern „nach Kasseler Art“ angeboten wird. Eine Weiterentwicklung ist das im Jahre 2016 auf den Markt gekommene „Kasseler Sonderbord plus“, das durch den Einbau einer Havarie-Sicke eine Spurführung mit Selbstlenkungseffekt bewirkt, allerdings eine Höhe von 22 cm aufweist.

Kasseler Sonderbord®plus



Quelle: www.behindernisse.de

Abb. 18: Kasseler Sonderbord plus

! Es wird empfohlen, einen 18 cm hohen Bord mit Spurführung, vorzugsweise den Kasseler Sonderbord einzubauen.

4.3 Taktiles Leitsystem

Eine der wesentlichen Grundlagen einer barrierefreien Haltestellen-Gestaltung ist das Zwei-Sinne-Prinzip für sehbehinderte beziehungsweise blinde sowie hörbehinderte beziehungsweise taube Menschen. Danach sollen immer mindestens zwei der drei wichtigsten Sinne Sehen, Hören und Fühlen Informationen übermittelt bekommen.

Dementsprechend sollten ergänzend zu den üblichen Bodenindikatoren für Sehbehinderte und Blinde bei Bedarf und nach Möglichkeit zusätzlich auch Audio-Anlagen (zum Beispiel akustische Signalgeber an Lichtsignal-Anlagen oder akustische Fahrgastinformationen) installiert werden.

Bodenindikatoren

Bodenindikatoren helfen blinden und stark sehbehinderten Personen, sich mithilfe eines Langstocks besser in ihrer Umwelt zu orientieren. Sie leiten, stoppen und warnen ihre Nutzer. Die nach DIN 32984 verwendeten Bodenindikatoren sind Platten mit Noppen- und Rippenstrukturen. Rippenplatten dienen der Orientierung und Leitung. Sie führen Personen in eine bestimmte Richtung. Es ist darauf zu achten, dass sie talbündig, also erhaben eingebaut werden. Noppenplatten fordern zu erhöhter Aufmerksamkeit auf – zum Beispiel bei Treppen oder Hindernissen. Sie signalisieren auch Änderungen in der Gehrichtung.

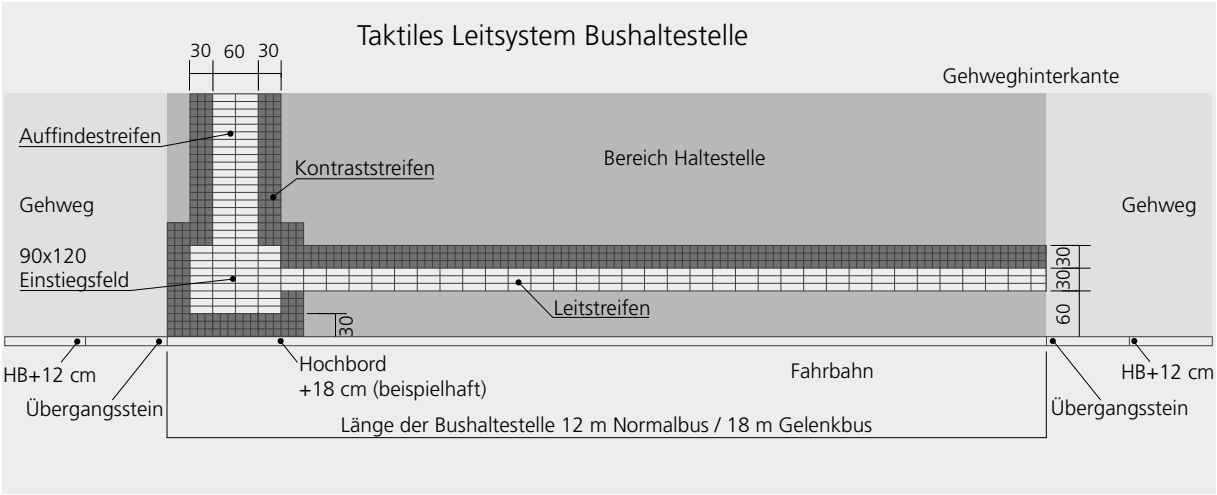


Abb. 19: Taktiles Leitsystem einer Muster-Bushaltestelle in der Region Karlsruhe

Der **Auffindestreifen** dient zum Erreichen des Einstiegsfelds an der ersten Bustür. Die Verlegerichtung der Rippenplatten erfolgt nach DIN 32984 parallel zum Bordstein über die gesamte Gehwegbreite. Die Tiefe beträgt in der Regel 90 cm.

Das unmittelbar anschließende **Einstiegsfeld** ist in der Regel 90 x 120 cm groß und wird mit Rippenplatten ebenfalls parallel zum Bordstein verlegt. Durch die Platzierung in Höhe der 1. Fahrzeugtür kann ein direkter Kontakt zum Fahrer aufgenommen werden.

Ein **Leitstreifen** hat die Funktion, seine Nutzer entlang der Bushaltestelle zu leiten und deren Länge zu markieren. Die Verlege-Richtung ist ebenfalls parallel zum Bordstein. Er hat eine Breite von 30 cm.

Ein taktiles Leitsystem soll gemäß DIN 32984 einen ausreichenden Leuchtdichte-Kontrast zum Umgebungsbelag aufweisen. Ist dieser nicht gegeben, müssen die hellen Streifen und Felder mit einem dunklen Kontrast- beziehungsweise Begleitstreifen zwecks besserer Erkennung umrandet werden. Sofern der Kontrast hoch genug ist – die DIN 32984 fordert einen Wert > 0,4 –, kann auf Kontrast-/Begleitstreifen verzichtet werden.

4.4 Aufstellfläche

Die Fahrgast-Aufenthaltsfläche oder -Aufstellfläche sollte nach Möglichkeit eine Breite von mindestens 2,50 m aufweisen. Die maximale Querneigung liegt bei 2 %, die Längsneigung darf 3 % nicht überschreiten. Ansonsten müssten alle 10 m Ruhepodeste eingebaut werden. Bei über 6 % Längsneigung ist die Anordnung einer Bushaltestelle nicht zulässig, wobei kurze Neigungsstrecken bis 1,00 m auch eine stärkere Neigung haben dürfen.

Die Breite der Aufstellfläche ist vor allem für Rollstuhl-Fahrer und Rollator-Nutzer von Bedeutung, da die Rangierfläche mindestens 1,50 x 1,50 m betragen soll.

Dies bedeutet zwangsläufig, dass die Aufstellfläche eine Mindestbreite von 1,50 m nicht unterschreiten darf, damit sie für alle Fahrgäste uneingeschränkt nutzbar ist. Es ergeben sich bei der Haltestellenbreite somit folgende drei Dimensionen und daraus resultierende Konsequenzen:

- **unter 1,50 m**
  Die Aufstellfläche ist für Rollstuhl-Fahrer nicht geeignet und muss demnach als nicht barrierefrei klassifiziert werden.
- **zwischen 1,50 und 2,49 m**
  Für eine Barrierefreiheit ist hier ein Hochbord von 21 oder 24 cm einzubauen, da wegen fehlender Rangierfläche für den Rollstuhlfahrer eine Klapprampe nicht verwendet werden kann (siehe Kap. 3.2.3).
- **ab 2,50 m**
  Hier können alle vier gängigen Bordhöhen eingebaut werden, da beim Einsatz einer Klapprampe noch genügend Rangierfläche für Rollstuhlfahrer vorhanden ist (siehe Abb. 12).

! Es wird empfohlen, zumindest im Bereich der 2. Fahrzeugtür und demnach von der Fahrzeugfront gemessen im Längenbereich zwischen 5,00 und 8,00 m eine Aufstellfläche mit einer Breite von 2,50 m zu errichten.

4.5 Haltestellen-Infrastruktur

Ein unverzichtbares Element einer Haltestelle ist das H-Schild (Verkehrszeichen nach § 224 StVO).

! Es wird empfohlen, den Haltestellen-Mast am Anfang der Haltestelle in Höhe des Einstiegsfeldes mit Abständen von 60 cm vom taktilen Leitsystem und 75 cm von der Hochbordkante zu platzieren. Fahrzeugfront und Haltestellen-Mast sollten auf einer Höhe liegen.

Für die Einrichtung der Haltestellen-Kennzeichen und deren Befestigungen sind nach dem Personen-Beförderungsgesetz die Verkehrsunternehmen verantwortlich. Zur Wahrung eines Corporate Design übernehmen diese Aufgabe mitunter auch Verkehrsverbünde, Landkreise oder Kommunen.

Auch die Beschaffung und Anbringung von Fahrplankästen zum Aushängen gedruckter Fahrpläne fallen in die Zuständigkeit der Verkehrsunternehmen. Dabei ist darauf zu achten, die Kästen in einer Höhe anzubringen, dass die Fahrpläne auch von Rollstuhlfahrern gelesen werden können.

Alle darüber hinaus reichenden Infrastruktur-Bestandteile obliegen dem Baulastträger und somit insbesondere bei innerörtlichen Haltestellen in der Regel den Kommunen, als da wären

- Fahrgast-Unterstand
- Sitzgelegenheit
- Papierkorb
- Fahrrad-Abstellmöglichkeiten (im Idealfall überdacht)
- Beleuchtung
- elektronische Fahrgastinformationssysteme

Weitere Details und Ausstattungs-Standards finden sich im KVV Nahverkehrsplan aus dem Jahre 2006 (siehe dort S. 28).

! Es wird empfohlen, an stärker nachgefragten Haltestellen einen Fahrgast-Unterstand mit inliegender Sitzgelegenheit für zwei bis drei Personen vorzusehen und noch genügend Aufstellfläche für einen Rollstuhlfahrer zu haben. Außerdem ist für eine gute Beleuchtung zu sorgen, um die Fahrpläne auch in der Dunkelheit lesbar zu machen und ein besseres Sicherheitsgefühl zu vermitteln.

5. Muster-Haltestellen

Die standardisierte Haltestelle gibt es nicht. Jede ist individuell zu planen und abhängig von verschiedenen Rahmenbedingungen. Um alle behindertengerechten Ausbauten in vollem Umfang nutzen zu können ist darauf zu achten, dass auch die Zugänge und das Umfeld der Haltestelle barrierefrei gestaltet sein sollten.

Stellvertretend für alle anderen Gestaltungs-Möglichkeiten sollen an dieser Stelle zwei Muster vorgestellt werden, die im innerörtlichen Bereich für einen barrierefreien Ausbau am geeignetsten erscheinen. [1]

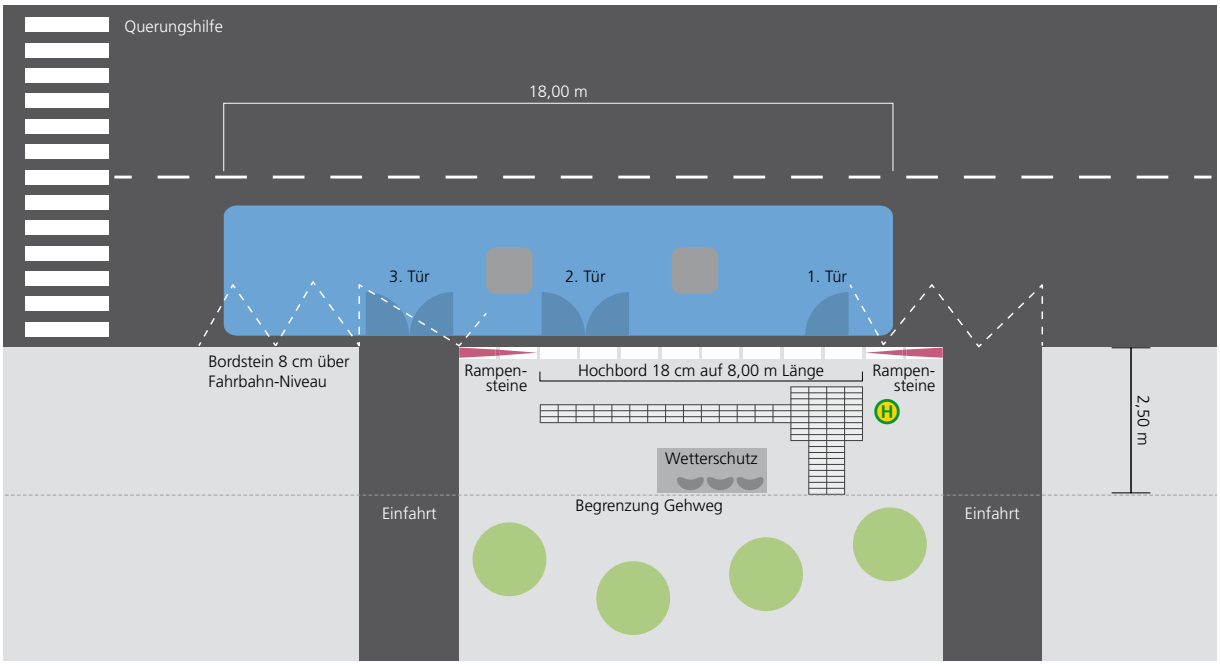


Abb. 20: Muster-Haltestelle am Fahrbahnrand

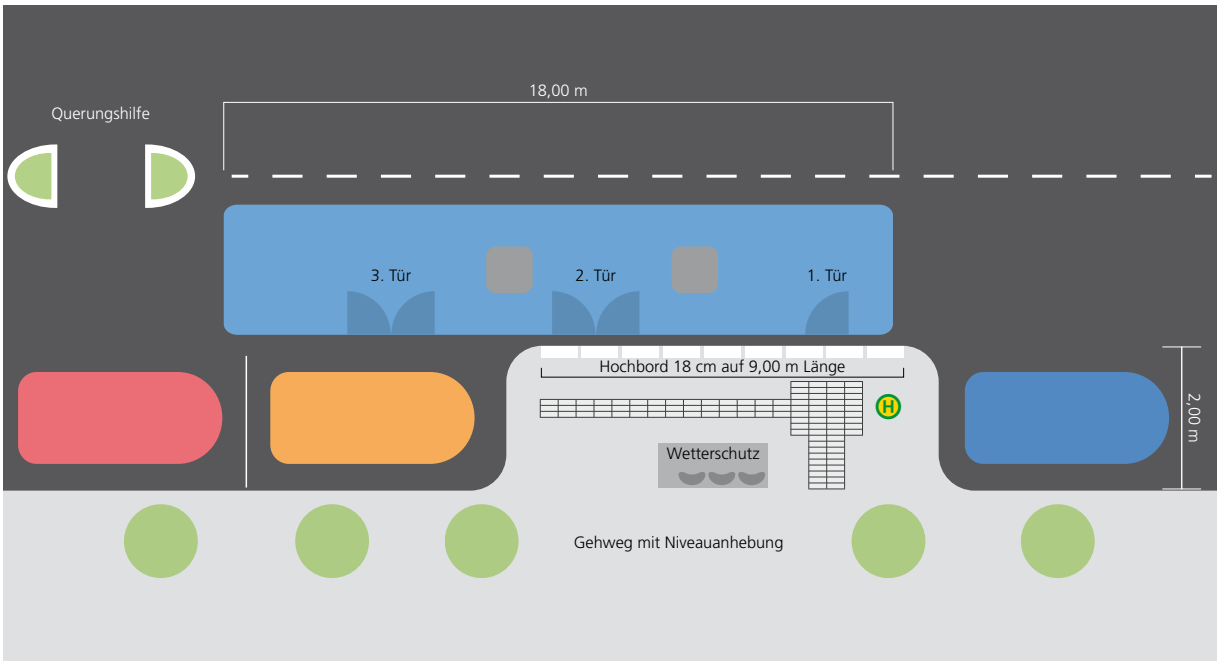


Abb. 21: Muster-Haltestellenkap integriert in Längsparkstreifen

[1] Aus diesem Grund sind verkürzte Varianten abgebildet, die jeweils auch von Gelenkbussen angefahren werden können.

Abb. 22: Die barrierefrei umgesetzte Haltestelle Durlach Schlossplatz

Literaturverzeichnis/Literaturhinweise

- **Böhringer, Dietmar:** Barrierefreie Gestaltung von Kontrasten und Beschriftungen. Stuttgart 2011
- **DIN 18040-3 - Deutsches Institut für Normung:** Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen - Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum. Berlin 2014
- **DIN 32975 - Deutsches Institut für Normung:** Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung. Berlin 2009
- **DIN 32984 - Deutsches Institut für Normung:** Bodenindikatoren im öffentlichen Raum. Berlin 2011
- **DIN Taschenbuch 199:** Barrierefreies Planen & Bauen. Beuth Verlag
- **FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen - Arbeitsgruppe Straßenentwurf:** Empfehlungen für Radverkehrsanlagen ERA R2. Köln 2010
- **FGSV - Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen - Arbeitsgruppe Straßenentwurf:** Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs EAÖ R2. Köln 2013
- **FGSV- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen - Arbeitsgruppe Straßenentwurf:** Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen H BVA. Köln 2011
- **Göbel, Stefan: Barrierefreiheit:** Kampf um Zentimeter. In: stadtverkehr, Heft November 2013, Breisach
- **Karlsruher Verkehrsverbund GmbH (Hrsg.):** Nahverkehrsplan 2006 - Landkreis Karlsruhe, Stadt Karlsruhe, Landkreis Rastatt, Stadt Baden-Baden. Karlsruhe 2006
- **Karlsruher Verkehrsverbund GmbH (Hrsg.):** Nahverkehrsplan 2014 - Landkreis Karlsruhe, Stadt Karlsruhe, Landkreis Rastatt, Stadt Baden-Baden. Karlsruhe 2014
- **König, Roland:** Verkehrsräume, Verkehrsanlagen und Verkehrsmittel barrierefrei gestalten - Ein Leitfaden zu Potenzialen und Handlungsbedarf. Stuttgart 2008
- **Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen (Hrsg.):** Leitfaden 2012. Barrierefreiheit im Straßenraum. Gelsenkirchen 2012
- **Mühr, Wendelin:** Barrierefrei im Verkehrsraum: Leitdetails für Planung und Bauausführung. Fulda 2012
- **Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V. (VDV) (Hrsg.):** Barrierefreier ÖPNV in Deutschland. 2. Auflage, Düsseldorf 2012
- **Vollständige Barrierefreiheit im ÖPNV** - Hinweise für die ÖPNV-Aufgabenträger zum Umgang mit der Zielbestimmung des novellierten PBefG. Ad-hoc-Arbeitsgruppe der BAG ÖPNV der kommunalen Spitzenverbände, 2014
- **Zweckverband Verkehrsverbund Rhein-Neckar (Hrsg.):** Barrierefreie Bushaltestellen - Empfehlungen für Aus- und Umbau im Verkehrsverbund Rhein-Neckar. Mannheim 2016

Impressum

Herausgeber:	Karlsruher Verkehrsverbund GmbH (KVV), Tullastr. 71, 76131 Karlsruhe
Verantwortlich für den Inhalt:	Dr. Alexander Pischon, Geschäftsführer KVV
Konzeption:	KVV, Abteilung Verkehrsplanung / Qualitätsmanagement / Angebotsplanung Bus und Schiene
Redaktion:	Text: Peter Mültin, Sebastian Spitzer Grafik: Maria Beyer, EvoBus Mannheim (Abb. 9), VRN Mannheim (Abb. 12) Fotos: KVV; Artis Uli Deck, Karlsruhe
unter Mitwirkung von:	Holger Wagensommer, Andreas Kuhl, Jürgen Kaiser, Werner von der Ahe, Stefan Güldner, Olaf Strotkötter
und in Abstimmung mit:	Fahrgastbeirat im KVV Beirat für Menschen mit Behinderungen der Stadt Karlsruhe
Layout:	pandesign, Karlsruhe
Druck:	SchwaGe-Druck, Rheinstetten

Wir danken dem Verkehrsverbund Rhein-Neckar (VRN) für die Genehmigung, wesentliche Inhalte der im August 2016 erschienenen Broschüre „Barrierefreie Bushaltestellen – Empfehlungen für Aus- und Umbau im Verkehrsverbund Rhein-Neckar“ übernehmen zu dürfen. Diese basieren auf einer Studienarbeit von Elena Fey an der Hochschule RheinMain in Wiesbaden.

KVV Karlsruher Verkehrsverbund GmbH, Tullastraße 71, 76131 Karlsruhe, Telefon +49 721 61 07-0, www.kvv.de, info@kvv.de

Anregung – Bauausschuß 23.10.2019

Entschärfung des Fußgängerüberwegs an der Metzgerei Henrici – Weilstraße/Saalburgstaße

Bitte um dringende Prüfung:

Entschärfung / Änderung Ampelschaltung Fußgängerüberweg an der Kreuzung vor der Metzgerei Henrici – Kreuzung Saalburgstraße/Weilstraße/Taunusstraße/Langgasse

Sachdarstellung:
Passanten, die diesen Fußgängerüberweg benutzen, werden gleichzeitig mit dem Verkehr aus der Taunusstrasse in Richtung Weilstrasse oder altem Ortskern konfrontiert, da die Ampelschaltung an der Naspa gleichzeitig mit dem Fußgängerüberweg grün anzeigt. Lediglich ein blinkendes Fußgängersymbol mit einem Rechtsabbiegerpfeil weisen darauf hin, was aber Autofahrer scheinbar nicht immer registrieren.

Für Kinder entsteht hier, durch die fahrenden Autos, beim Überqueren eine sehr bedrängende und unübersichtliche Situation, der sie oft nicht gewachsen sind.

Immer wieder kommt es hier zu beinahe Unfällen, verursacht durch Autofahrer, die die Situation in ihrer Komplexität nicht überblicken – betroffen sind erkennbar nicht nur Ortsfremde.

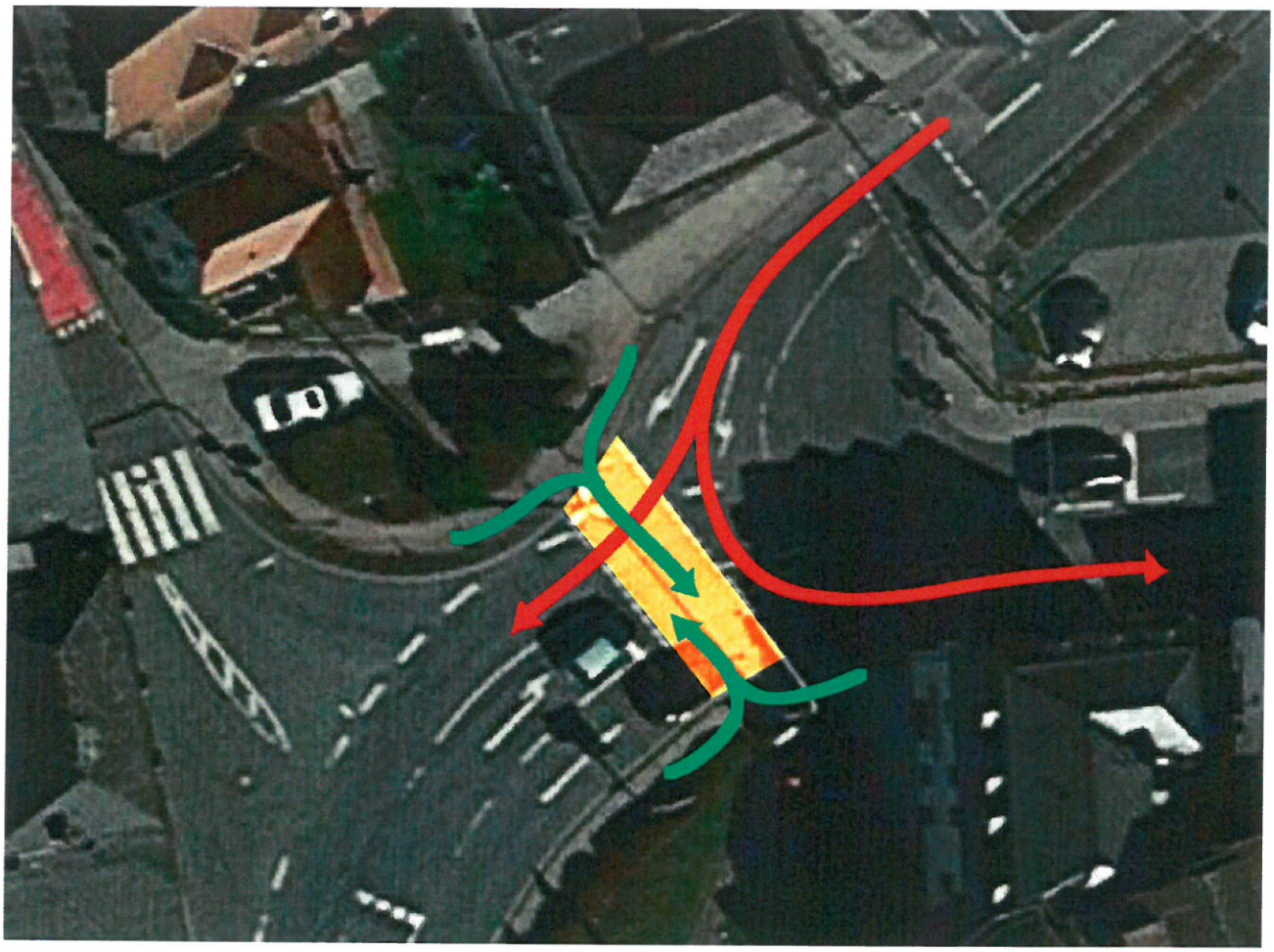
Eine verbesserte Lösung wäre, dass bei der Grünphase der Fußgängerampel der gesamte fahrende Verkehr eine Rotphase hat.

Gleichzeitig können auch die beiden anderen Fußgängerampeln, an der Bäckerei Ernst und der Naspa, mit dem beschriebenen Fußgängerüberweg synchronisiert werden.

Gerne vereinbaren wir mit den Fachleuten der Verwaltung einen Ortstermin.

Beste Grüße

Günter Bohne / Artur Otto
b-now



Günter Bohne