

Dieser Aufsatz wurde veröffentlicht in V+T Verkehr und Technik  
Teil 1: 11/2020, S. 385 -400; Teil 2: 12/2020, S. 426 -433, Teil 3: 01/2021, S. 29 -33  
sowie im Internet unter dem Titel  
„Baut endlich barrierefreie Bushaltestellen, die dieses Prädikat auch verdienen!“  
<https://nullbarriere.de/bushaltestellen-radverkehr.htm>

---

# „VOLLSTÄNDIG BARRIEREFREIE“ Bushaltestellen

Dipl.-Päd. Dietmar Böhringer  
Stand: 17.11.2020

## Inhalt

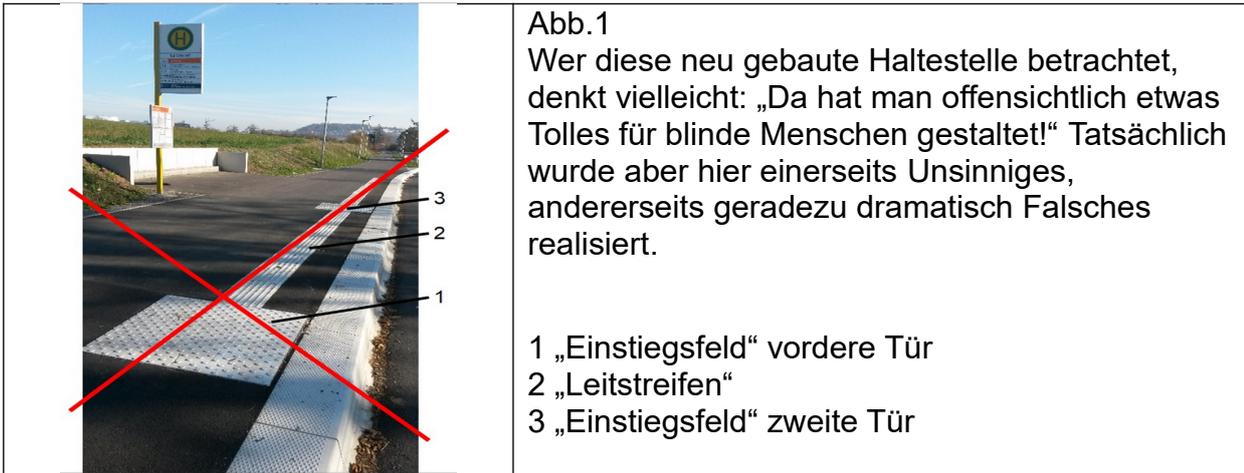
1. Gravierende Fehler!.....	1
2. Problem-Elemente.....	6
2.1 Leitsystem für blinde und sehbehinderte Menschen.....	6
2.1.1 Notwendiges und Überflüssiges.....	6
2.1.2 Leitstreifen parallel zum Busbord.....	7
2.1.3 Einstiegsfeld.....	7
2.1.4 Auffindestreifen.....	9
2.1.5 Begleitstreifen.....	9
2.1.6 Kontrast oder "Leuchtdichtekontrast".....	9
2.2 Wichtige Aspekte für Rollstuhl- und Rollatornutzer.....	10
2.3 Wetterschutzeinrichtungen.....	12
2.4 Dynamische Fahrgastinformation.....	15
2.5 Benachbarte Querungsstellen.....	17
2.6 Barrierefreie Beschriftungen.....	19
3. Haltestellentypen.....	20
3.1 Haltestellen am Fahrbahnrand.....	20
3.2 Haltestellenbuchten.....	20
3.3 Haltestellenkaps.....	21
4 Radverkehr im Haltestellenbereich.....	21
4.1 Fahrbahnführung des Radverkehrs: Haltestelle am Fahrbahnrand.....	22
4.2 Fahrbahnführung des Radverkehrs: Haltestellenkap am Fahrbahnrand.....	22
4.3 Radverkehr im Seitenraum: Haltestelle am Fahrbahnrand, Radweg hinter Aufstellfläche.....	23
4.4 Radverkehr im Seitenraum: Haltestellenkap, Radweg hinter Aufstellfläche.....	26
4.5 Radverkehr im Seitenraum: Haltestellenkap mit kurzem Radweg hinter der Haltestelle.....	27
5. Abbildungsnachweis.....	29
6. Literatur (im Text zitiert unter der fett gedruckten Kürzung).....	29

## 1. Gravierende Fehler!

Nachdem seit 2013 die Forderung besteht, „bis zum 01.01.2022 eine vollständig barrierefreie Nutzung der öffentlichen Nahverkehrsangebote zu erreichen“<sup>1</sup>, ist überall eine eifrige Bautätigkeit zu beobachten. Leider ist das, was dann realisiert wurde, nicht selten erschreckend falsch. Zwei Beispiele:

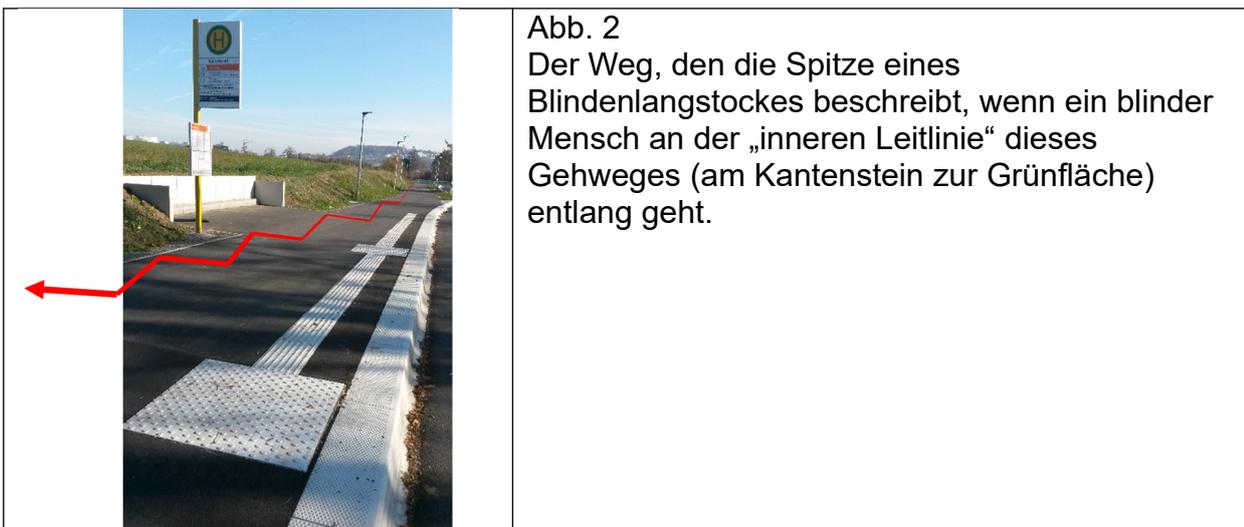
---

1 PBefG, § 8 , Abs. 3



Fehler:

1. Die Einstiegsfelder haben die falsche Struktur – die Norm fordert hier Rippen, Richtung parallel zum Bord<sup>2</sup>.
2. Das Einstiegsfeld an der zweiten Tür markiert für Rollstuhl- und Rollatornutzer ihren barrierefreien Einstieg. Dieser hat für blinde Menschen keine Bedeutung. Das Feld irritiert sie nur!
3. Ein Leitstreifen ist bei dieser Art von (einfachen) Haltestellen überflüssig (dramatisch Kap. 2.1).
4. Ein blinder Mensch lernt in seinem Mobilitätstraining, sich an der „inneren Leitlinie“ zu orientieren (Hauskante, Gartenmauer, Rasenkante). Das geradezu skurril Tragische an dieser Gestaltung: Wenn der blinde Mensch, wie er es gelernt hat, diese Straße entlang geht, findet er die Haltestelle nicht - trotz massenhaft eingebauter Bodenindikatoren (siehe Abb. 2). Vergessen wurde nämlich das eigentlich Notwendige, der „Auffindestreifen“<sup>3</sup> (siehe Abb. 5)!



2 Böhlinger 2019, S. 11 – 14; DIN 32984:2011, Bild 26; DIN 32984:2018, Bild 23

3 DIN 32984:2000; 4.4.4 und Bild 6; DIN 32984:2011;5.4.1; DIN 32984:2018; 5.4.1

Ein zweites Beispiel:



Selbst für nicht behinderte Menschen ist der Umstieg bei dieser Anhaltesituation problematisch, für Rollstuhl- und Rollatornutzer ist er praktisch unmöglich.

Fragt man die Verantwortlichen für derartige Baumaßnahmen, sind sie der Überzeugung, hier Haltestellen kreiert zu haben, bei denen die geforderte „vollständige Barrierefreiheit“ erreicht wurde. Dass dies nicht der Fall ist, dass Geld in unsinniger Weise verbaut wurde, dürfte aber deutlich geworden sein.

Eine korrekt barrierefreie Haltestelle zu bauen, ist nicht schwierig. Man muss dazu aber

- a) einen Blick in die aktuellen Normen, Hinweise und Richtlinien werfen und
- b) wissen, welche Bedürfnisse behinderte Menschen haben. Diese sind bei Rollstuhl- und Rollatornutzern wahrzunehmen, wenn man ihnen zuschaut. Beobachtet man blinde und sehbehinderte Menschen im öffentlichen Raum, kann man aber nicht erkennen, welche Schwierigkeiten sie bewältigen müssen. Diese können mit Hilfe von Exkursionen unter „Simulationsbrillen“ entweder selbst erlebt oder müssen anhand von Normen oder Richtlinien gelernt werden.

Nach der Schilderung eines (durchaus empfohlenen) Haltestellentyps wird in der EAÖ im Hinblick auf „Blinde und Sehbehinderte“ festgestellt: „Deshalb ist diese Bauform nur bedingt barrierefrei“.<sup>5</sup> Eine solche Aussage war 2013 noch möglich. Nach der heutigen Gesetzeslage müsste man aber Empfehlungen erwarten, auf welche Weise bei dieser Bauweise die "vollständige Barrierefreiheit" hergestellt werden kann bzw. muss!

Was man unter „Barrierefreiheit“ zu verstehen hat, ist gesetzlich definiert: „Barrierefrei sind bauliche ... Anlagen, Verkehrsmittel ..., wenn sie für behinderte Menschen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde

4 EAÖ Seite 67

5 EAÖ S. 69

Hilfe zugänglich und nutzbar sind.“<sup>6</sup> Auch die Frage, wann Menschen als „behindert“ gelten, ist eindeutig geregelt: „Menschen sind behindert, wenn ihre körperliche Funktion, geistige Fähigkeit oder seelische Gesundheit mit hoher Wahrscheinlichkeit länger als sechs Monate von dem für das Lebensalter typischen Zustand abweichen und daher ihre Teilhabe am Leben in der Gesellschaft beeinträchtigt ist.“<sup>7</sup> Das Personenbeförderungsgesetz spricht von „...in ihrer Mobilität oder sensorisch eingeschränkten Menschen“<sup>8</sup>. Dies schließt Menschen mit unterschiedlichsten körperlichen Behinderungen ein; ebenso blinde und sehbehinderte Menschen, hörbehinderte Menschen oder Menschen mit geistiger Behinderung, aber auch ältere Menschen, kleine Kinder oder Menschen mit Kinderwagen.

Welche Bedürfnisse Menschen haben, die auf einen Rollstuhl oder Rollator angewiesen sind, wird seit den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts publiziert bzw. propagiert und ist inzwischen bei der Bevölkerung angekommen. Wie erwähnt, kann man diese Probleme auch durch Beobachtung erkennen. Dies ist bei den anderen hier genannten Personengruppen oft nur eingeschränkt möglich bzw. nicht der Fall. Man darf sich jedoch bei der Frage, wie Barrierefreiheit auszusehen hat, nicht auf sein eigenes Gefühl verlassen oder versuchen, Barrierefreiheit primär nach ästhetischen Kriterien zu gestalten. Man muss – wie oben erwähnt - die einschlägigen Normen und Richtlinien heranziehen und beachten.

Im Folgenden werden die wichtigsten Aspekte zusammengestellt, die beim Bau und bei der Gestaltung einer barrierefreien Haltestelle zu beachten sind.

## **2. Problem-Elemente**

### **2.1 Leitsystem für blinde und sehbehinderte Menschen**

#### **2.1.1 Notwendiges und Überflüssiges**

„Blinde und Sehbehinderte werden bei Bushaltestellen zur Fahrtür geführt, damit der Busfahrer ihren Einstieg besser beobachten und gegebenenfalls helfen kann. So kann auch nach dem Fahrziel gefragt oder der Ausstieg abgesprochen werden.“<sup>9</sup>

Auffällig ist, dass wichtige Aspekte für blinde und sehbehinderte Menschen – nicht nur in der Realität, sondern auch in relativ offiziellen Empfehlungen – oft normwidrig sind. Die häufigsten Fehler sind es dabei,

- dass Bodenindikatoren nicht existieren<sup>10</sup> - oder

---

6 BGG, § 4 Barrierefreiheit

7 BGG, § 3 Behinderung

8 PBefG, § 8: Förderung der Verkehrsbedienung und Ausgleich der Verkehrsinteressen im öffentlichen Personennahverkehr

9 Kohaupt 166

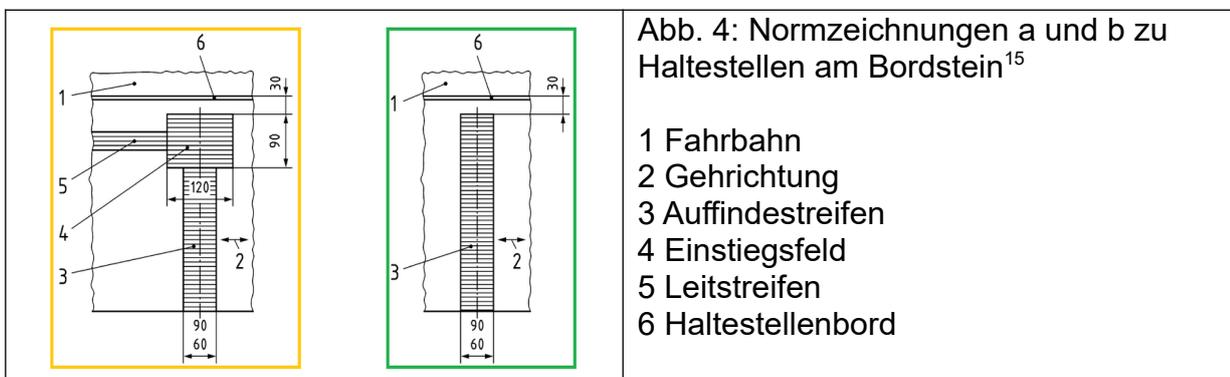
10 EAÖ: Bodenindikatoren fehlen in sämtlichen Zeichnungen

- dass der elementar wichtige Auffindestreifen zu kurz ist und nicht über den Gehweg reicht<sup>11</sup>, dass er fehlt oder dass nur die minimal zulässige (aber nicht zufrieden stellende) Breite realisiert wird (nur 60 cm statt 90 cm)<sup>12</sup> - oder
- dass bei einfachen Haltestellen Unnötiges eingebaut bzw. vorgeschlagen wird<sup>13</sup> .

Fehlen Bodenindikatoren bei Haltestellen mit korrekten Busborden, ist häufig die Ursache darin zu finden, dass „Barrierefreiheit“ mit „Rollstuhlgerechtigkeit“ verwechselt wurde. Diese ist zwar ein wichtiger Bestandteil. Sie reicht aber, wie die gesetzlichen Regelungen zeigen, nicht aus.

Fühlen sich blinde oder sehbehinderte Menschen nicht sicher genug, wagen sie es nicht mehr, den ÖPNV zu nutzen<sup>14</sup>.

Um Haltestellen blinden- und sehbehindertengerecht zu gestalten, ist in den meisten Fällen nur eine geringe Anzahl von Bodenindikatoren notwendig. Die Norm sieht zwei Lösungen vor:



Zeichnung b reicht in den allermeisten Situationen aus – z. B. bei schmalen Gehwegen oder bei schwach frequentierten Haltestellen.

Bodenindikatoren sind eine relativ neue Erscheinung und erfordern eine eigene Terminologie, die noch wenig bekannt ist. Daher im Folgenden einige Erläuterungen.

### 2.1.2 Leitstreifen parallel zum Busbord

Notwendig und sinnvoll sind Leitstreifen nach Abb. 4 a nur in folgenden Fällen:

- Bei kombinierten Bus- und Straßenbahnhaltestellen dienen sie der Markierung des Straßenbahn-Haltebereichs.

11 KVV S. 20, Abb. 20

12 VRN S. 17

13 EAÖ S. 76: Leitstreifen; Kohaupt 163, Abb. 5.8: überflüssiges Einstiegsfeld bei (zu) schmalen Auffindestreifen; NRW S. 48: Falsche Struktur des Einstiegsfeldes (Noppen statt Rippen), (in der Regel) überflüssiger Leitstreifen am Busbord; KVV S. 18 (überflüssiges Einstiegsfeld, überflüssiger Leitstreifen); VRN S. 12; S. 26 - 35 (jeweils überflüssiges Einstiegsfeld)

14 Urban S. 53

15 DIN 32984:2018, Bilder 23 a und b

- Bei Doppelhaltstellen ermöglichen sie es einem blinden Menschen, rasch und sicher vom Buseinstieg des vorderen Busses zu dem des hinteren zu kommen (oder umgekehrt).
- In Platzsituationen lassen sie die Haltestelle (eine nicht zu unterschätzende Stolpergefahr!) von weitem erkennen und erhöhen etwas die Sicherheit von abgelenkten Menschen mit gutem Sehvermögen, von sehbehinderten Menschen und evtl. auch von blinden Menschen.

In den allermeisten Fällen reicht aber der "Auffindestreifen" nach Abb. 4 b. Bei einer einfachen Haltestelle wie bei den Abb. 1, 2, 5 und 6 nützt der Leitstreifen am Busbord blinden und sehbehinderten Menschen nichts; er ist daher nach DIN 32984 und HBVA entbehrlich.<sup>16</sup> Die gelegentlich zu hörende Aussage: „Er schadet aber auch nichts“ stimmt nicht. Unnötig verlegte Bodenindikatoren fehlen an anderer Stelle und reduzieren außerdem ihre Akzeptanz! Die EAÖ empfiehlt noch, grundsätzlich „in einem Abstand von 0,60 m zur Kante einen taktilen und kontrastierenden Leitstreifen einzubauen“<sup>17</sup>. Dieser zu allgemein formulierte Passus, der noch das Bild der ersten, längst nicht mehr gültigen Normfassung interpretiert<sup>18</sup>, sollte bei der nächsten Novellierung der EAÖ differenzierter dargestellt werden!

### 2.1.3 Einstiegsfeld

Ein besonderes (gegenüber dem Auffindestreifen vergrößertes) Einstiegsfeld ist hilfreich bei sehr breiten Gehwegen, wie sie gelegentlich in Großstädten zu finden sind. Bei schmalen Gehwegen oder bei schwach frequentierten Haltestellen macht es jedoch keinen Sinn<sup>19</sup> (s. Abb. 5).

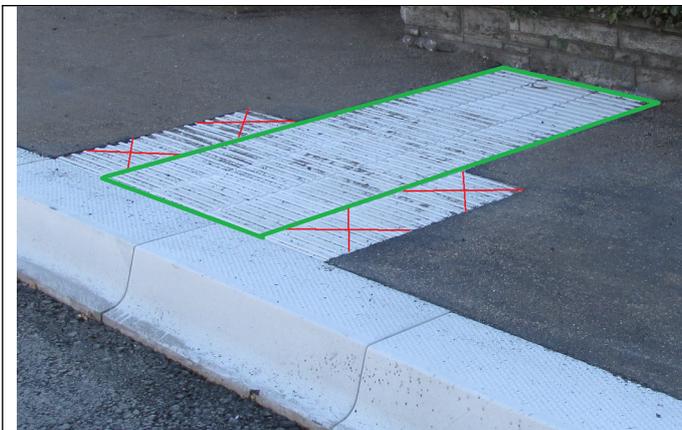


Abb. 5  
In den meisten Fällen genügt der 90 cm breite Auffindestreifen. Er beginnt an der „inneren Leitlinie“ (hier: Gartenmauer) und endet am Bordstein. Eine Verbreiterung vorn zum Einstiegsfeld ist überflüssig.

„Da im Bereich des ÖPNV bereits seit vielen Jahren Bodenindikatoren eingebaut werden, ist dies vor Erscheinen der DIN 32984 nach sehr unterschiedlichen Systemen geschehen. ... **Bei älteren Anlagen sind [...]Felder [...] oftmals noch mit [nicht korrekten Strukturen] ausgeführt. Blinde Fahrgäste, die die Situation nicht genau kennen, können sie leicht mit [anderen] Feldern verwechseln. Solche Situationen müssen dringend an die neue Norm angepasst werden.**“<sup>20</sup>

16 DIN 32984:2011, S. 39; HBVA S. 69

17 EAÖ S. 76

18 DIN 32984:2000, S. 7, Bild 6

19 DIN 32984:11; 5.4.1; Bild 26 b); DIN 32984:2018; 5.4.1; Bild 23 b)

20 Kohaupt S. 162



Abb. 6  
Korrekturen falscher Strukturen sind vor allem dort wichtig, wo Felder in Leitstreifen eingebettet sind: Hier kann es nicht nur irritierend sein, sondern sehr gefährlich werden, wenn Abzweigfelder als Einstiegsfelder interpretiert werden (z. B. bei kombinierten Straßenbahn- und Bushaltestellen): Kupplungsstellen können dann mit dem Blindenstock als Türen interpretiert werden, was schlimme Stürze zur Folge haben kann<sup>21</sup>.  
Foto: Rainer Hahn

Wie wichtig klare, korrekt gestaltete Leitsysteme sind, zeigt eine Befragung von 63 blinden und sehbehinderten Menschen: Elf von ihnen berichteten, dass sie wegen falsch interpretierter oder falsch eingebauter Bodenindikatoren schon mindestens einmal in Gefahr waren<sup>22</sup>.

#### 2.1.4 Auffindestreifen

Wenn ein blinder Mensch den Gehweg entlang geht und sein Blindenstock in einer Breite von 30 bis 50 cm vor ihm pendelt (siehe Bild 2), erfasst die Stockspitze die Rippen des Auffindestreifens. Damit dies gelingt, empfiehlt die Norm eine Breite von „vorzugsweise“ 90 cm, lässt aber auch eine Breite von 60 cm zu, was oft nicht ausreichend ist. Allzu leicht passiert es, dass dort der Blindenstock über den schmalen Streifen gleitet, ohne dass der blinde Mensch ihn wahrnimmt. Geht er dann an seinem Ziel vorbei, irrt er u. U. lange umher. Die „60-cm-Sparversion“ wird (aus ästhetischen Gründen?) von Planern trotzdem gerne aufgegriffen. Eine Verschmälerung des Auffindestreifens auf diese reduzierte Breite sollte aber möglichst nicht in Erwägung gezogen werden!

#### 2.1.5 Begleitstreifen

Zwingend notwendig ist es, dass der Bodenbelag, der an Bodenindikatoren grenzt, planeben und möglichst fugenlos oder engfugig ist. Ist dies nicht der Fall (aber auch nur dann!), sind beidseitig Begleitstreifen in einer Breite von mindestens 60 cm erforderlich. Diese müssen eine strukturarme Oberfläche aufweisen und dürfen nur eine kleinstmögliche Fase (Microfase) haben. Auch hier signalisieren Beispiele von „Musterhaltestellen“, als ob Begleitstreifen grundsätzlich notwendig wäre, was wiederum ein unsinnige Verteuerung von Blindenleiteinrichtungen darstellt<sup>23</sup>

#### 2.1.6 Kontrast oder "Leuchtdichtekontrast"

Sehbehinderte und hochgradig sehbehinderte Menschen verwenden in aller Regel keinen Blindenstock, sondern orientieren sich noch optisch. Für sie ist es wichtig, dass zwischen

---

21 Böhringer 2019, S. 15 bis 20

22 Urban S. 37

23 NRW Seiten 65 bis 98; KNN S. 18; VRN Seiten 13, 15, 17, 26 bis 33, 35

Bodenindikatoren und benachbartem Belag ein deutlicher Kontrast existiert (nach der Norm  $K \geq 0,4^{24}$ ). Ist dieser nicht gegeben, sind ebenfalls Begleitstreifen erforderlich, die den geforderten Kontrast realisieren (aber auch nur dann!). Will man sich als Mensch mit gutem Sehvermögen vorstellen, wie z. B. hochgradig sehbehinderte Menschen sich orientieren, kann man versuchen, sich an Nachtwanderungen bei Mondenschein zu erinnern, wobei der Unterschied zwischen Voll-, Halb- und Sichelmond die unterschiedlichen Grade des Restsehvermögens simulieren kann. Weiße Bodenindikatoren auf dunklem Asphalt liefern einen ausreichenden Kontrast. Bei anderen Bodenbelägen oder Farben sollte aber sorgfältig geprüft werden, ob der Kontrast ausreichend ist<sup>25</sup>.



Abb. 7

Das Leitsystem benötigt einen deutlichen Kontrast zum benachbarten Bodenbelag. (Hier: Auffindestreifen, der zur vorderen Bustüre führt, Breite 90 cm)

Einmal erarbeitete Normen sind nicht ewig gültig, sondern sollen alle fünf bis zehn Jahre überarbeitet werden. Aktuell ist die dritte Version der DIN 32984 im Entstehen, die möglicherweise 2020 in Kraft tritt. Gerade bei der relativ jungen Bodenindikatoren-Problematik werden noch immer neue Erkenntnisse gewonnen. Es ist daher wichtig, stets die aktuelle Normversion heranzuziehen.

**„Es wäre vorteilhaft, in Zukunft regelmäßige Kontrollen der entsprechend der DIN-Normen verlegten Bodenindikatoren durchzuführen, um Missachtungen von Vorschriften frühzeitig aufzudecken und weitere Gefahrensituationen zu vermeiden.“<sup>26</sup>**

## 2.2 Wichtige Aspekte für Rollstuhl- und Rollatornutzer

Die Erfindung des Hochbords mit Spurführung („Kasseler Sonderbord“) von Dipl.-Ing. Wolfgang Hasch hat die Gestaltung von Omnibushaltestellen revolutioniert: „Die besonders glatte, dem Reifenquerschnitt angepasste Anfahrfläche bewirkt eine Spurführung mit Selbstlenkungseffekt. So wird ein besonders nahes Heranfahren der

<sup>24</sup>DIN 32975, Kap. 4.2.2

<sup>25</sup> Böhlinger 2016, S. 16 ff.

<sup>26</sup> Urban s.79

Niederflurfahrzeuge an die Haltestelle und damit eine engere Positionierung des Fahrzeuges am Bordstein möglich. Der horizontale Abstand zwischen Fahrzeug und Haltestelle ist gering.<sup>27</sup> Damit lässt sich der Restspalt zwischen Fahrzeugboden und Busbord so weit minimieren, dass das Überfahren mit Rollstuhl und Rollator relativ problemlos möglich ist. Da für die Form des „Kasseler Sonderbordes“ (nicht aber für den „Kasseler Sonderbord plus“) die Patent-Schutzfrist abgelaufen ist, werden derartige Busborde auch von anderen Firmen angeboten, z. T. in vereinfachter und weniger effektiver Form.



Damit der Restspalt tatsächlich auf ein Minimum reduziert werden kann, ist ein geradliniges Heranfahen an den Bord eine zwingende Voraussetzung. Die Norm fordert: „Der Höhenunterschied und Abstand von der Bahn- bzw. Bussteigkante zu Fahrgasträumen öffentlicher Verkehrsmittel darf grundsätzlich nicht mehr als 5 cm betragen. Geringere Werte sind anzustreben“<sup>28</sup>. Es bereitet den Verkehrsunternehmen erhebliche Schwierigkeiten, diese Forderungen zu erfüllen. Gleichzeitig sind diese Differenzen, selbst wenn sie erfüllt wurden, für manche Rollstuhl- und Rollatornutzer nur unter großer Mühe zu bewältigen.

„Die Höhe des Hochbords richtet sich danach, ob ein Überstreichen des Fahrzeuges über den Hochbord erforderlich ist oder ob ein Überstreichen ausgeschlossen werden kann. Dies ist vor allem für Bordhöhen größer 18 cm relevant, da hier ein Überstreichen erhebliche Schäden am Fahrzeug verursachen kann. ... Sofern ein Überstreichen nicht

27 <https://www.profilbeton.de>

28 DIN 18030-3; 5.6.3

sicher ausgeschlossen werden kann, beträgt die maximale Bordhöhe 18 cm. Diese Bordhöhe entspricht den derzeit allgemein anerkannten Regeln der Technik für den barrierefreien Ausbau“.<sup>29</sup>

Bei geradliniger Anfahrt ist eine Bordhöhe von 24 cm möglich. Bei ihr ist der Einstieg ebenerdig, falls Busse mit der „Kneeling-Technologie“ eingesetzt werden, bei der die Eingangsebene auf diese Höhe abgesenkt werden kann (s. Abb. 8 b und 9 a).



Abb. 9 a  
Busborde haben gelegentlich oben eine Kerbe („Havarie-Sicke“), um die Karosserie, ausschwenkende Türen oder Radnaben vor Beschädigungen zu schützen und damit einen möglichst ebenerdigen Einstieg zu ermöglichen.



Abb. 9 b  
Ausbau einer barrierefreien Bushaltestelle zur Vermeidung von Spurrillen (Kassel 2013)

Bei den alten, nicht barrierefreien Haltestellen kamen die Busse in einem relativ großflächigen Feld zum Stehen. Bei den modernen spurgeführten barrierefreien Haltestellen halten sie jedoch stets an der exakt gleichen Stelle. Dadurch können so tiefe Spurrillen entstehen, dass sie im Extremfall für Zweiradfahrer nicht ungefährlich sind. Die Vermeidung der Bildung von Spurrillen erfordert u. U. einen erheblichen Aufwand (s. Abb. 9 b).

## 2.3 Wetterschutzeinrichtungen

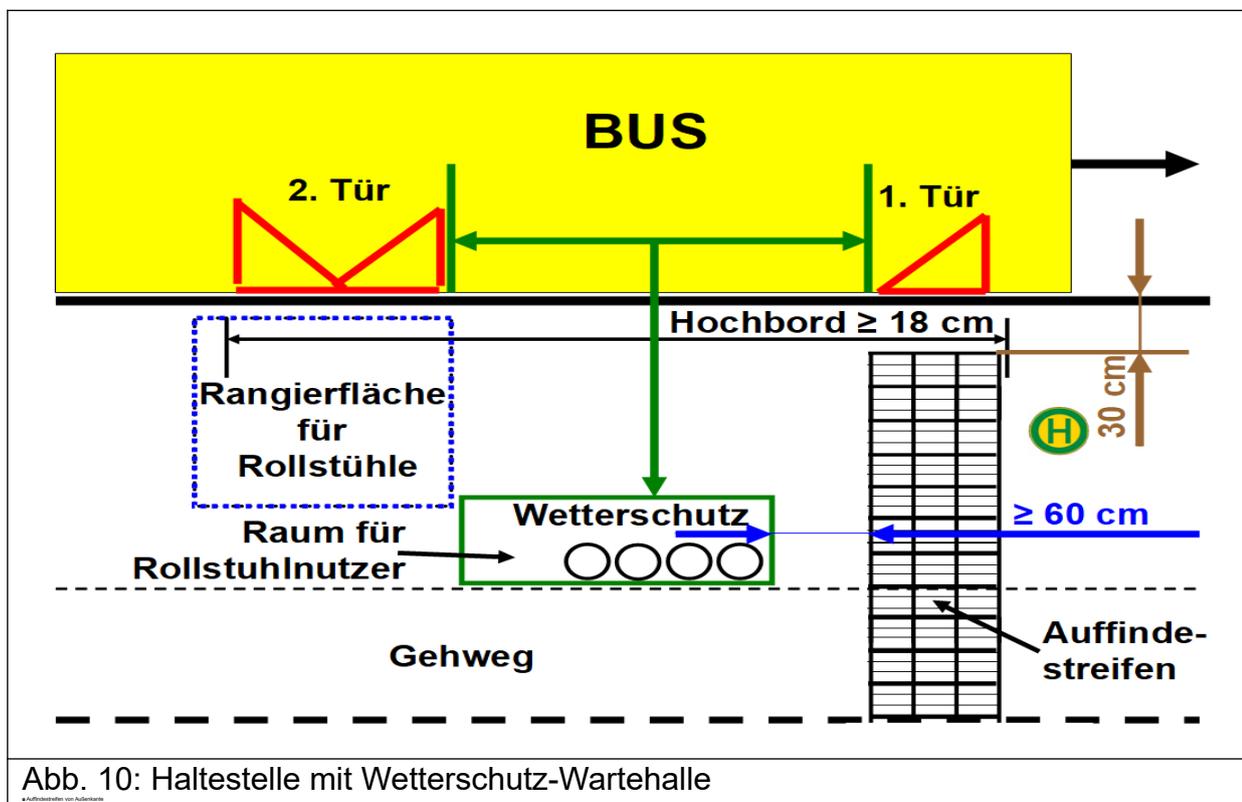
Wenn eine Haltestelle über ein nennenswertes Aufkommen von einsteigenden Fahrgästen verfügt, fordert die EAÖ Wetterschutzeinrichtungen, z. B. Schutzdächer, Wartehallen oder „Wetterschutzhäuschen“. Hier sollte ein Fahrgast sich z. B. bei Regen aufhalten und auf den Bus warten können. Zu denken gibt es, dass bei einer Befragung älterer Autofahrer über 80 Prozent von ihnen einen verbesserten Witterungsschutz an der Haltestelle als eine wichtige Verbesserungsmöglichkeit des Öffentlichen Verkehrs nannten<sup>30</sup> - hier besteht also offensichtlich Optimierungsbedarf!

Der Wetterschutz ist so zu platzieren, dass behinderte Menschen von hier aus „ihre“ Bustüre auf kürzestem Wege erreichen können: Rollstuhl- und Rollatornutzer die zweite, blinde und sehbehinderte Menschen dagegen die erste Tür als Einstieg. Leider ist oft zu

<sup>29</sup> VRN S. 16

<sup>30</sup> FIS

beobachten, dass die Unterstandsmöglichkeit sehr weit von dieser ersten Tür entfernt ist<sup>31</sup>. Damit haben blinde und sehbehinderte Menschen eigentlich keine Chance, den Wetterschutz zu nutzen. Notwendig ist es deshalb, dass der Wetterschutz ziemlich genau zwischen diesen beiden Türen positioniert ist (s. Abb. 10).



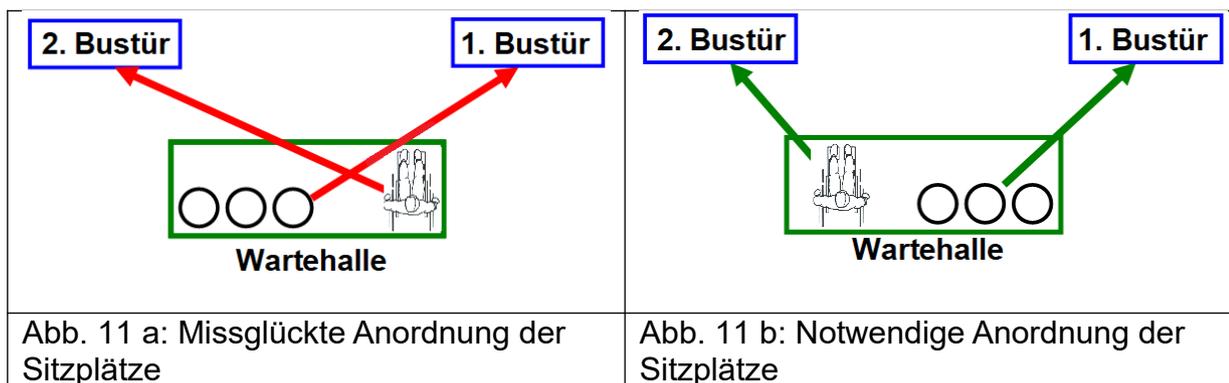
Dabei ist einerseits darauf zu achten, dass der feste Einbau einen Abstand von mindestens 60 cm vom Auffindestreifen einhält (siehe blaue Pfeile), andererseits, dass am Ausstieg für Rollstuhl- und Rollatornutzer (zweite Tür) genügend Platz zum Rangieren vorhanden ist, so dass evtl. ein Rampe ausgeklappt werden kann (siehe blauer Rahmen).

Der Auffindestreifen (Rippen parallel zum Bord) muss quer über den ganzen Gehweg und vor bis zum – in der Regel 30 cm breiten - Hochbord führen.

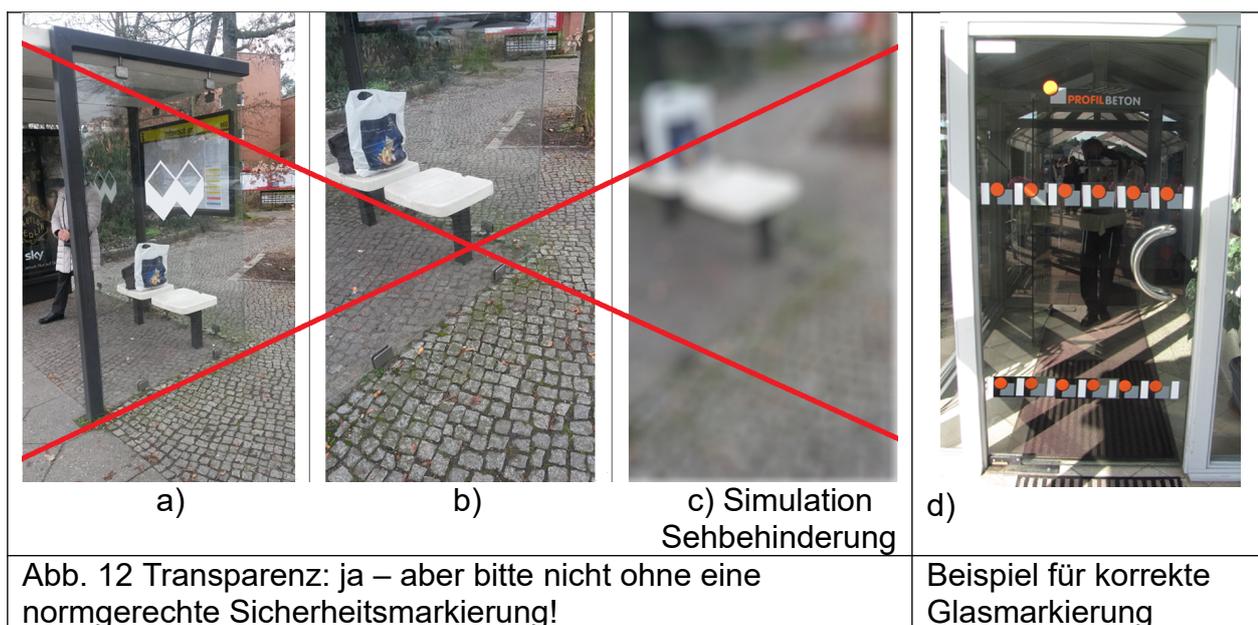
Gute und ausreichend viele Sitzgelegenheiten in Haltestellen des öffentlichen Personenverkehrs sind wichtig. So ergab z. B. die erwähnte Befragung unter älteren Autofahrern, dass für circa 60 Prozent von ihnen derartige Sitzgelegenheiten bedeutsam sind.<sup>32</sup> Im Hinblick auf behinderte Fahrgäste ist auch die Anordnung der Sitzplätze im Wetterschutzhäuschen wichtig: Sowohl Rollstuhl- und Rollatornutzer als auch blinde und sehbehinderte Menschen sollten dort ihren Platz finden, von dem aus sie den kürzesten Weg zu ihrer Türe haben.

31 VRN S. 30 und 32: Der Wetterschutz steht hinter der 2. Türe. Der Weg zur Einstiegsstelle für blinde und sehbehinderte Menschen ist damit viel zu lang!

32 FIS



Wetterschutzhäuschen werden in aller Regel verglast. Dass sie damit die Umwelt nicht allzu sehr „optisch belasten“ und eine „Transparenz“ erlauben, ist durchaus zu begrüßen. Oft übersehen wird jedoch, dass eben diese Durchsichtigkeit Gefahren beinhaltet – sowohl für nicht behinderte, etwas abgelenkte Menschen als auch verstärkt für Menschen mit Sehbeeinträchtigungen. Abb. 12c simuliert die Sicht eines sehbehinderten Menschen mit Gesichtsfeldeinschränkung und unscharfem Sehen. Beim Aufprall auf eine Glasscheibe in Gehgeschwindigkeit kann es üble Verletzungen geben. Bekannt wurden z. B. Platzwunden, ausgeschlagene Zähne, Nasenbein- und sogar Schädelbrüche.<sup>33</sup>



58 Befragungsteilnehmer, die auf optische Kontraste angewiesen sind, sollten einschätzen, ob die Sicherheitsmarkierungen von Glasflächen im öffentlichen Bereich ausreichend sind. 51 von ihnen waren der Überzeugung, dass dies nicht der Fall ist (= 88 %).<sup>34</sup> Hier besteht also offensichtlich massiver Handlungsbedarf!

Die Norm fordert hier: „Transparente Glaswände, Ganzglastüren und großflächig verglaste Türen sind mit zwei mindestens 8 cm hohen Sicherheitsmarkierungen in Streifenform bzw. aus einzelnen Elementen (Flächenanteil mindestens 50 % eines Streifens) zu versehen,

<sup>33</sup> Böhringer 2012, S. 1 f.

<sup>34</sup> Urban S. 58

die über die gesamte Glasbreite reichen, jeweils helle und dunkle Anteile enthalten, um wechselnde Lichtverhältnisse im Hintergrund zu berücksichtigen und in einer Höhe von 40 cm bis 70 cm und 120 cm bis 160 cm über Oberkante Fußboden angeordnet werden.“<sup>35</sup> Ergänzend dazu ist es wichtig, dass zwischen Fußboden und Glas ein deutlich erkennbarer Rahmen oder Sockel das durchsichtige Hindernis markiert.

Sicherheitsmarkierungen an Glasflächen müssen nicht langweilige geometrische Elemente sein. Möglich sind z. B. auch Abbildungen spielender Kinder oder bewegter Sportler sowie Firmenlogos<sup>36</sup>, aber auch markante Gebäude oder Fahrzeuge, die jeweils zu einem Fries gestaltet werden. Wichtig ist nur, dass die von der Norm geforderten Kontraste, die Höhenangaben und vor allem die Flächenmaße (50 % des Streifens!) eingehalten werden. Innerhalb dieses Rahmens sind der künstlerischen Fantasie keine Grenzen gesetzt!

Dringende Empfehlung an Planer und Bauherren: Bewahren Sie einerseits sehbehinderte oder auch unaufmerksame, abgelenkte Menschen vor schmerzhaften Verletzungen und denken Sie andererseits an die haftungsrechtlichen Folgen, die zukünftig bei "Aufprall-Unfällen" drohen, falls keine normgerechte Glasmarkierung vorhanden war!

## 2.4 Dynamische Fahrgastinformation

Während bis vor einigen Jahrzehnten ein Papier-Fahrplan die einzige Informationsmöglichkeit für Fahrgäste war, setzt sich die dynamische Fahrgastinformation immer mehr durch. An Straßenbahnhaltestellen und Haltestellen mit Verknüpfungsfunktion ist sie in Deutschland bereits als Standard zu betrachten. „Ankündigungen erfolgen sowohl visuell über Anzeigen als auch akustisch über Ansagen. Um die gesetzlich geforderte Barrierefreiheit zu erreichen, sind beide Varianten mit jeweils vollem Informationsgehalt zu kombinieren.“<sup>37</sup> In unterirdischen Haltestellen können die Ansagen permanent über Lautsprecher geliefert werden. Im öffentlichen Straßenraum aber würde dies zur Belästigung von Anwohnern führen und hätte keine Akzeptanz. Hier müssen die Informationen per Knopfdruck abgerufen werden können. Für blinde und sehbehinderte Menschen bedeutet dies aber, dass über Bodenindikatoren eine eindeutige Hinführung geschaffen werden muss, damit der Anforderungstaster aufgefunden werden kann. Wie Info-Elemente auf einem Bahnsteig in ein Leitsystem integriert werden können, wird in den Normen dargestellt (s. Abb. 13 a bis c). Diese Vorschläge lassen sich auch auf den Straßenraum übertragen.

---

35 DIN 32975, Kap. 4.5

36 Böhringer 2012, S. 11

37 EAÖ S. 81

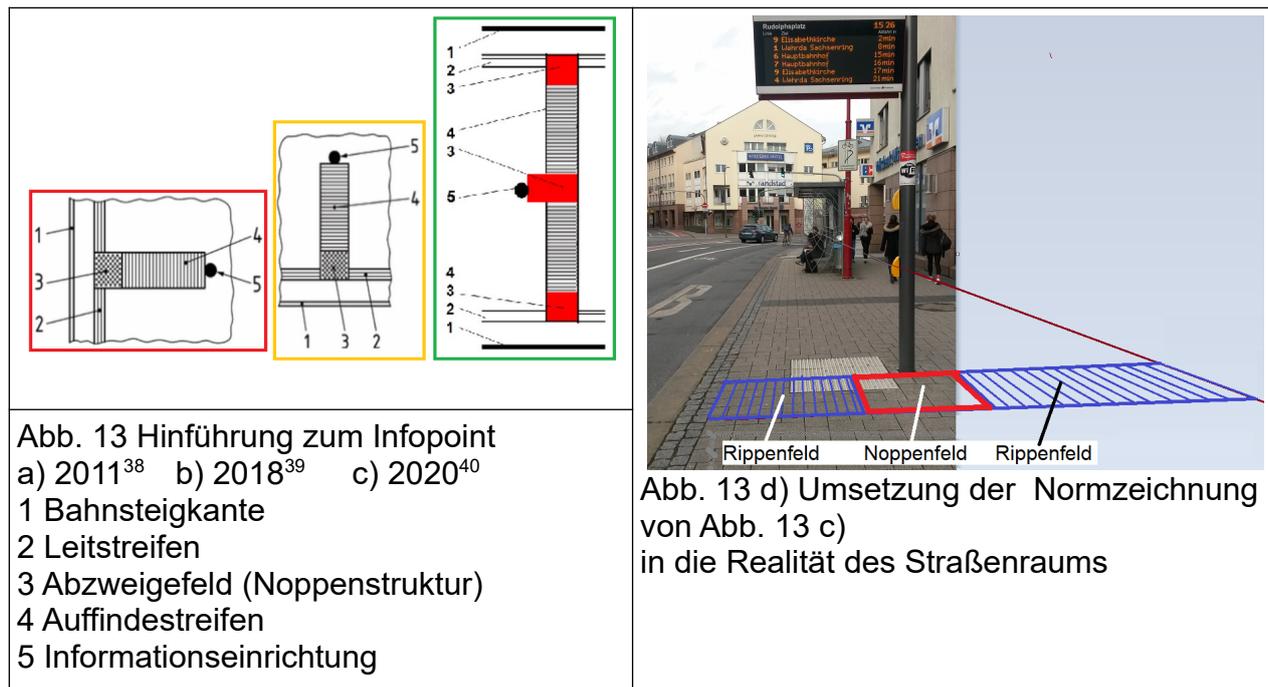


Abb. 13 Hinführung zum Infopoint  
 a) 2011<sup>38</sup> b) 2018<sup>39</sup> c) 2020<sup>40</sup>  
 1 Bahnsteigkante  
 2 Leitstreifen  
 3 Abzweigefeld (Noppenstruktur)  
 4 Auffindestreifen  
 5 Informationseinrichtung

Abb. 13 d) Umsetzung der Normzeichnung von Abb. 13 c) in die Realität des Straßenraums

Zu Abb. 13d): Das originale Feld aus Bodenindikatoren in der Mitte des Gehwegs hilft blinden Menschen nicht, den Anforderungstaster zu finden, mit dessen Hilfe eine Information abgerufen werden kann. Ein blinder Mensch, der an der „Inneren Leitlinie“ (hier: Hauswand) oder der „äußeren Leitlinie“ (Bordstein) entlanggeht, sollte durch einen „Auffindestreifen mit Rippenstruktur für allgemeine Ziele“<sup>41</sup> dorthin geführt werden.

Der Lautsprecher befindet sich gelegentlich in der optischen Anzeige hoch über dem Kopf (möglicherweise aus Sorge vor Vandalismus) oder im Anforderungstaster (vermutlich aus Gründen der Vereinfachung). Sinnvoll für blinde und sehbehinderte Menschen wäre jedoch die Anbringung in Kopfhöhe, da damit das Ohr in die Nähe des Lautsprechers gehalten werden könnte und die Verständlichkeit am ehesten gewährleistet wäre. Auch könnte dann die Lautstärke so weit abgesenkt werden, dass man für die Anwohner eine Belästigung ausschließen könnte. Ergänzt werden sollte eine induktive Höranlage, mit deren Hilfe Menschen mit Hörgerät die Informationen direkt in ihrem Gerät ohne störende Nebengeräusche empfangen können.

Wesentlich preiswerter wäre es, alle Busse mit Außenlautsprechern auszustatten.<sup>42</sup> Dies kann aber zu einer Belästigung für Anwohner führen und der Informationsgehalt ist deutlich geringer (es fehlt der Hinweis auf die Ankunftszeit in Echtzeit). Trotzdem sollte zumindest dort, wo keine Dynamischen Fahrgastinformationen möglich sind, diese Lösung in Erwägung gezogen werden. Die akustische Ankündigung einfahrender Busse ist nämlich für blinde und sehbehinderte Menschen von elementarer Bedeutung. Ihr Fehlen wurde von blinden und sehbehinderten Probanden bei einer Befragung als die schwerwiegendste Barriere bei der Zugänglichkeit zum Bus bezeichnet.<sup>43</sup>

38 DIN 32984:2011, Bild 35

39 DIN 32984:2018, Bild 10

40 Vorgesehen für die Normnovellierung der DIN 32984 (2020)

41 DIN 32984:11; 5.2.2

42 Urban S. 85

43 Urban S. 36

App-basierte Lösungen könnten eine Abhilfe für fehlende akustische Ankündigungen darstellen – sie stellen schließlich die kostengünstigste Option dar. Nicht alle Betroffenen besitzen aber ein Smartphone bzw. können es entsprechend bedienen. App-basierte Lösungen können daher nur als Ergänzung, nicht aber als alleinige Lösung akzeptiert werden.<sup>44</sup>

## 2.5 Benachbarte Querungsstellen

Es ist wichtig, dass gut ausgebaute und möglichst gesicherte Überquerungsstellen zu Haltestellen führen<sup>45</sup> – entweder Fußgängerüberwege („Zebrastrifen“) oder Fußgängerfurten (mit Lichtsignalanlage). Jahrzehntlang ging man davon aus, dass eine Bordhöhe von 3 cm einen guten Kompromiss zwischen Rollstuhlnutzern und blinden Menschen darstellt. Inzwischen weiß man, dass ein derartiger Bord für nicht wenige Rollstuhl- und Rollatornutzer zu hoch ist und ein schwer zu bewältigendes Hindernis darstellt, das Schmerzen beim Überfahren hervorrufen kann. Gleichzeitig ist dieser Bord aber für viele blinde Menschen zu niedrig. Es kommt vor, dass die Kante mit dem Blindenstock nicht wahrgenommen wird und dass der blinde Mensch – im Bewusstsein, noch im sicheren Gehbereich zu sein – sich im gefährlichen Verkehrsbereich bewegt<sup>46</sup>. Um das Jahr 2000 begann man mit anderen Ideen zu experimentieren und um 2010 war eine Lösung ausgereift: Die „Querungsstelle mit differenzierter Bordhöhe“ oder „getrennte Querungsstelle“.<sup>47</sup> (siehe Abb. 14) Sie beginnt sich gegenwärtig deutschlandweit durchzusetzen:

- Hier bekommen Rollstuhl- und Rollatornutzer eine kantenlose, niveaugleiche Überfahrt vom Gehweg auf die Straße,
- blinde und sehbehinderte Menschen dagegen eine gut ertastbare, 6 cm hohe Bordsteinkante.

Bodenindikatoren sorgen dafür, dass blinde Menschen ihre Querungsstelle finden: Ein 90 cm breiter „Auffindestreifen“ in Noppenstruktur zieht sich von der „inneren Leitlinie“ (Hauswand, Gartenmauer usw.) über den ganzen Gehweg und führt zum 60 cm tiefen „Richtungsfeld“. Dessen Rippen weisen exakt in Gehrichtung. Bodenindikatoren sorgen außerdem dafür, dass blinde Menschen nicht versehentlich über die für sie gefährliche „Nullabsenkung“ in den fließenden Verkehr geraten. Das „Sperrfeld“, das dies verhindern soll, ist so gestaltet, dass es mit dem Blindenstock erkannt wird, wobei es aber von einem Rollstuhl- und Rollatornutzer kaum (vor allem aber nicht nicht als störend) wahrgenommen wird.

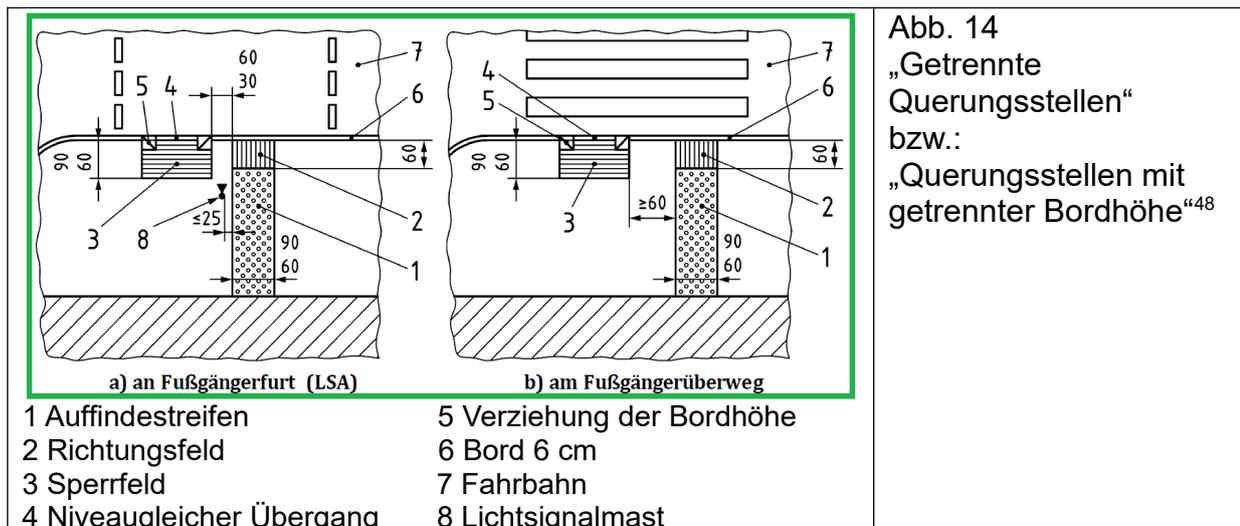
---

44 Urban S. 81 f

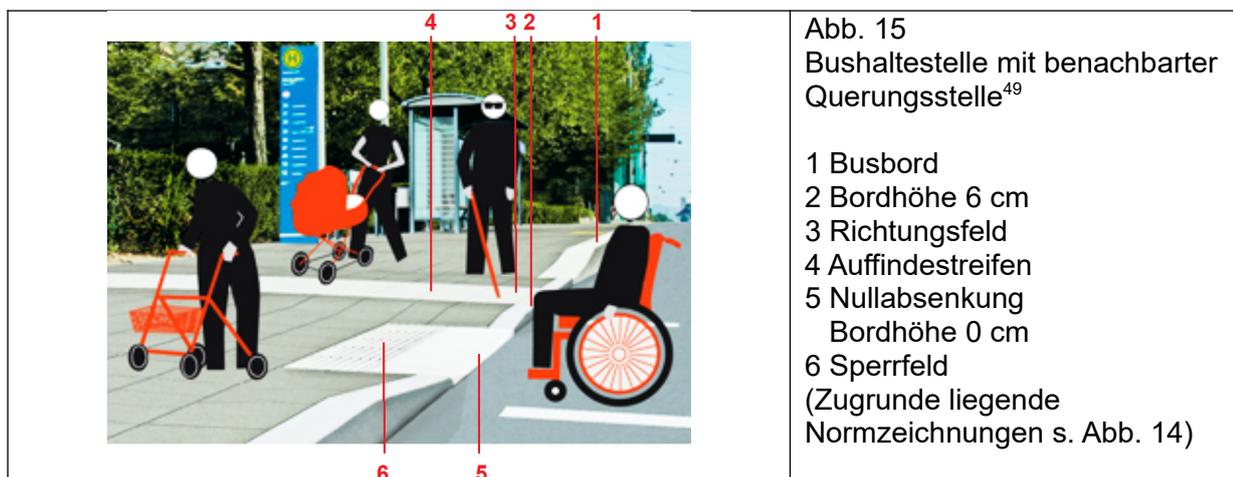
45 HBVA, S. 66

46 VdK S. 49 f.

47 Böhringer 2014, S. 12 ff.



Überquerungsstellen sollten möglichst nahe bei einer Haltestelle zu finden sein (s. Abb. 15).



Noch immer wird gelegentlich behauptet, eine „vollständige Nullabsenkung“ hätte sich bewährt<sup>50</sup>: „Die Entwicklung eines berollbaren Bordsystems mit einer taktil wahrnehmbaren Oberflächenstruktur als stufenloser Übergang zwischen Gehweg und Fahrbahn stellt eine sichere und funktionsgerechte Lösung für alle nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer dar.“<sup>51</sup> Die Erklärung bezieht sich auf den 2009 patentierten<sup>52</sup> Formstein („Kombiquerungsstelle“, dann „Kasseler Rollbord“ und später „Easycross“ genannt). Diese Aussagen müssen als schwerwiegend falsch bezeichnet werden. Die Behauptung, diese strukturierte schiefe Ebene würde blinden Menschen ausreichende Sicherheit bei der Straßenquerung bieten, wurde mehrfach von Gruppen blinder Menschen mit Hilfe von Tests überprüft. Das Ergebnis: „Bei den Begehungen von gebauten Beispielen lehnte stets die große Mehrheit der blinden Testpersonen „Kombiquerungsstellen“ ab. ... Der DBSV<sup>53</sup> und seine korporativen Mitglieder lehnen die

48 Zeichnungen: E DIN 32984:2018, Bild 12

49 Zeichnung: Profilbeton B

50 Kohaupt S. 113 ff

51 König S. 91

52 Patentschrift

53 Deutscher Blinden und Sehbehindertenverband

Kombi-Querungsstelle und ihre aktuelle Ausgestaltung mit dem EASYCROSS-System ab.“<sup>54</sup>

Zugelassen von Normen und relevanten Hinweisen sind ausschließlich die zwei folgenden Gestaltungen von Querungsstellen: „Gemeinsame Überquerungsstellen mit 3 cm Bordhöhe“<sup>55</sup> und „Getrennte Überquerungsstellen mit differenzierter Bordhöhe“<sup>56</sup> (s. Abb. 14 und 15). Letztere, in die der oben diskutierte Rollbord als Nullabsenkung durchaus integriert werden kann, wird nicht nur von Rollstuhlverbänden, sondern auch vom Deutschen Blinden- und Sehbehindertenverband favorisiert: So „empfiehlt der GFUV in Übereinstimmung mit dem Verwaltungsratsbeschluss des DBSV bei Neu- und Umbauten (entsprechend E DIN 32 984) die Gestaltung Getrennter Querungsstellen“<sup>57</sup>.

## 2.6 Barrierefreie Beschriftungen



Abb. 16  
Sehbehinderte Menschen können häufig Schriften nur mit Hilfe eines Vergrößerungsglases lesen. Damit dies bei Aushängen möglich ist, dürfen Info-Kästen keine Tiefe haben, sondern das Schriftgut sollte sich direkt unter einer eventuell vorhandenen Glasscheibe befinden.  
(Foto: Fritz Buser)

Um zu bestimmen, wie groß eine Schrift sein muss, damit sie „normgerecht barrierefrei“ ist, können die folgenden einfachen Faustregeln angewandt werden, die recht genaue Näherungswerte zu den komplizierten Forderungen der deutschen Norm<sup>58</sup> liefern: Schriftgröße (gemessen am Großbuchstaben „H“)

- im gut beleuchteten Wartehäuschen (ca. 100 lx): 2 cm pro 1 m Leseentfernung
- im von Straßenlampen beleuchteten Außenraum (ca. 3 lx): 3 cm pro 1 m Leseentfernung.<sup>59</sup>

Diese Schriftgrößen sollten zumindest für Überschriften realisiert werden.

Diesen Aussagen und Berechnungen der DIN 32975 zugrunde gelegt wurde ein „Visus“ von 0,1<sup>60</sup>. Nach der ursprünglichen Definition bedeutet dies: Was ein Mensch mit gutem Sehvermögen aus 10 m Entfernung noch erkennen kann, erkennt dieser sehbehinderte Mensch erst aus 1 m Entfernung.

54 DBSV-Rundschreiben, Seiten 2 und 4

55 DIN 18040-3, Kap. 5.3.2.2 ; DIN 32984:11, Kap. 5.3.2; HBVA, Kap. 3.3.4.1

56 DIN 18040-3, Kap. 5.3.2.1; DIN 32984:11, Kap. 5.3.3; HBVA, Kap. 3.3.4.2

57 DBSV-Rundschreiben, Seite 4

58 DIN 32975, S. 15 ff.

59 Böhringer 2016, S. 15

60 DIN 32975, S. 3

Damit Schriften sicher lesbar sind, muss ein deutlicher Leuchtdichtekontrast zwischen Buchstaben und Untergrund bestehen. Die Norm verlangt hier  $K \geq 0,7$  und bei schwarzer Schrift auf weißem Grund  $K \geq 0,8$ . Zur Frage, wie Kontraste bestimmt bzw. barrierefreie Kontraste geplant werden können, empfiehlt sich ein einfaches, in den meisten Fällen aber ausreichendes Näherungsverfahren.<sup>61</sup>

Um eine Schrift zu gestalten, deren Leserlichkeit optimal ist, muss außerdem eine ganze Reihe von Aspekten berücksichtigt werden.<sup>62</sup> Hier sind Herstellerfirmen gefordert - aber auch kompetente Fachleute, die Geplantes daraufhin überprüfen können, ob korrekt Normgerechtes gestaltet werden soll!

### **3. Haltestellentypen**

Im Hinblick auf die Problematik barrierefreier Gestaltung sind vor allem die drei folgenden Haltestellentypen wichtig:

#### **3.1 Haltestellen am Fahrbahnrand<sup>63</sup>**

Hier wird unmittelbar am Bordstein gehalten. Haltestellen am Fahrbahnrand haben den Vorteil, dass sie mit geringem baulichem Aufwand angelegt werden können. Sie sind daher am häufigsten anzutreffen.

#### **3.2 Haltestellenbuchten**

Sie haben den Vorteil, dass der Individualverkehr an einem haltenden Bus ohne Beeinträchtigung weiter vorbeifließen kann. Nachteilig ist es, dass sich die Busse in den übrigen Fahrverkehr wieder einfädeln müssen, was u. a. zu Zeitverlusten führt. Auch entstehen beim Anfahren und Verlassen Seitenbeschleunigungen, die für stehende Fahrgäste ein Gefährdungspotential besitzen. Um ein spaltfreies Anfahren zu ermöglichen, muss die Busbucht beim Betrieb von Standardbussen eine Länge von 88,70 m aufweisen<sup>64</sup>. Diese Länge ist jedoch bei Buchten im Bestand selten vorhanden und lässt sich auch bei Neubauten oft nicht realisieren. Bei kürzeren Busbuchten sind allerdings die aufwändigsten Busborde nicht in der Lage, einen barrierefreien Umstieg zu gewährleisten (siehe Abb. 3!). Wegen der deutlichen Nachteile sollen Busbuchten nur in folgenden Fällen angelegt werden:

- an anbaufreien Hauptverkehrsstraßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von über 50 km/h sowie
- an angebauten Hauptverkehrsstraßen im Fall betriebsbedingter längerer Aufenthaltszeiten.<sup>65</sup>

---

61 Böhringer 2016, S. 17 ff.

62 Böhringer 2016, S. 13 f

63 EAÖ Seite 62; KVV Seite 5; VRN S. 5 f.

64 EAÖ Seite 67

65 EAÖ Seite 67; KVV S. 6; VRN S. 6

Neuerdings wurden Busbucht-Formen konstruiert, die bei optimaler Anfahrbarkeit deutlich kürzer sein können: die „Haltestellenbucht mit Nase“ oder die „Haltestellentasche“<sup>66</sup>.

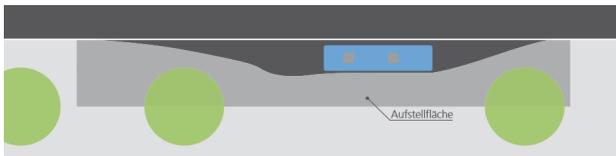


Abb. 17 a: „Haltestelle mit Nase“<sup>67</sup>

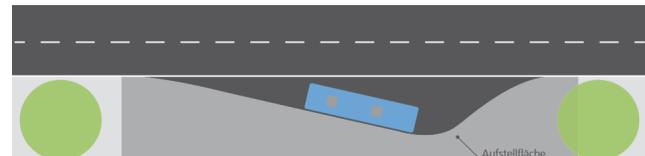


Abb. 17 b: „Haltestellentasche“<sup>68</sup>

Sie beanspruchen aber in der Tiefe mehr Platz und erstere erfordert außerdem ein extrem hohes fahrerisches Können. In der Wirklichkeit spielen diese Formen daher eine geringe Rolle.

### 3.3 Haltestellenkaps<sup>69</sup>

Sie bieten viele Vorteile<sup>70</sup> -

*im Hinblick auf die Fahrgäste: Das Haltestellenkap*

- ermöglicht barrierefreien Ein- und Ausstieg - paralleles Anfahren minimiert Spaltbreiten
- verhindert Querschleunigung bei der An- und Abfahrt wegen des parallelen Anfahrens, was für stehende Fahrgäste Sicherheitsvorteile darstellt,
- erhöht den Wartekomfort durch die vergrößerte Fläche,
- verbessert den Ein- und Ausstiegskomfort, da hier keine Fahrzeuge fahren können und optimiert damit die Sicherheit der Fahrgäste,
- bietet wichtige Vorteile im Hinblick auf Beschleunigung und Attraktion des ÖPNV,

*im Hinblick auf Stadtgestaltung<sup>71</sup> und städtische Unterhaltung: Das Haltestellenkap*

- maximiert die Anzahl der Parkstände aufgrund der geringen Länge,
- erleichtert das Freihalten des Haltestellenbereiches von parkenden Fahrzeugen,
- bietet Vorteile beim Winterdienst, da der Haltestellenbereich leicht vom Schnee zu räumen ist.

Realistisch barrierefrei zu gestalten sind im Prinzip nur Haltestellen direkt am Straßenrand mit einer größeren Parkverbotszone davor oder Bus- bzw. Haltestellenkaps. In beiden Fällen staut sich der Verkehr hinter einem anhaltenden Bus. Das passt aber durchaus in die moderne, ökologische Verkehrspolitik: Erleichterung des ÖPNV mit gleichzeitiger Erschwernis für den motorisierten Individualverkehr.

## 4 Radverkehr im Haltestellenbereich

Das Verhältnis zwischen Radfahrern und Fußgängern ist gespannt. So stellte z. B. 2013 eine Untersuchung fest: „Radfahrer sind das größte Problem für alle, die zu Fuß in Berlin

66 KVV Seite 6 f.; VRN Seite 7

67 KVV Seite 6

68 KVV Seite 7

69 EAÖ Seite 65; KVV Seite; 7 VRN S. 5

70 EAÖ S. 65

71 EAÖ S. 65, HBVA, S. 67

unterwegs sind.“. Dabei „sagten 56 Prozent, sie fühlten sich von Radfahrern auf dem Gehweg bedroht, 32 Prozent sogar von jenen Radfahrern, die ordnungsgemäß auf einem Radweg fahren, der aber direkt an den Gehweg grenzt.“<sup>72</sup> Im Bereich von Bushaltestellen treten die Konflikte besonders deutlich in Erscheinung, falls der Radverkehr im „Seitenraum“ (im Bereich des Gehwegs) geführt wird. Besonders anfällig für Konflikte sind Gestaltungen, bei denen der Ein- und Ausstiegsbereich als „Gehweg Radfahrer frei“ gestaltet ist <sup>73</sup> oder als „Mischfläche“, die auch Radfahrer benutzen dürfen<sup>74</sup>.

## 4.1 Fahrbahnführung des Radverkehrs: Haltestelle am Fahrbahnrand

„Zur Konfliktvermeidung an Haltestellen sind die Fahrbahnführungsvarianten ... der Seitenraumführung des Radverkehrs prinzipiell vorzuziehen.“<sup>75</sup>

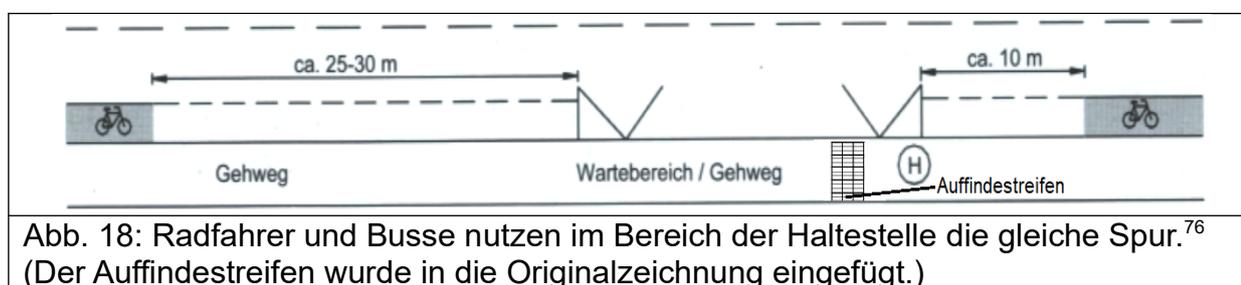


Abb. 18: Radfahrer und Busse nutzen im Bereich der Haltestelle die gleiche Spur.<sup>76</sup>  
(Der Auffindestreifen wurde in die Originalzeichnung eingefügt.)

Bei der Gestaltung von Abb. 18 ist auf weite Strecken ein Radfahrstreifen markiert, der dann ca. 25 bis 30 m vor der Haltestelle in einen Angebotsstreifen übergeht. Im Bereich der Haltestelle gibt es keinerlei Markierung für den Radverkehr. Dauert der Aufenthalt des Busses in der Haltestelle länger, können Radfahrer auf der Straße am Bus vorbeifahren (im Gegensatz zur Situation von Abb. 3a, wo man versucht, derartige Vorbeifahrten mit einem Breitstrich zu unterbinden). Von Vorteil ist es, dass Radfahrer kaum in Versuchung kommen, hier auf den Gehweg auszuweichen. Fußgänger und Radfahrer sind streng getrennt. Konflikte zwischen ihnen sind damit so gut wie ausgeschlossen. Unter dem Aspekt der Barrierefreiheit kann diese Lösung als optimal bezeichnet werden. Nachteilig ist es aber, dass die Abfahrten der Busse bei starkem Radverkehr nach dem Anhalten unschön verzögert werden können.

Der Auffindestreifen quert den gesamten Gehweg und führt zur vorderen Tür des Busses.

## 4.2 Fahrbahnführung des Radverkehrs: Haltestellenkap am Fahrbahnrand

Das Haltestellenkap bietet wichtige Vorteile für Fahrgäste, Stadtgestaltung und städtische Unterhaltung – siehe oben Kap. 3.3.

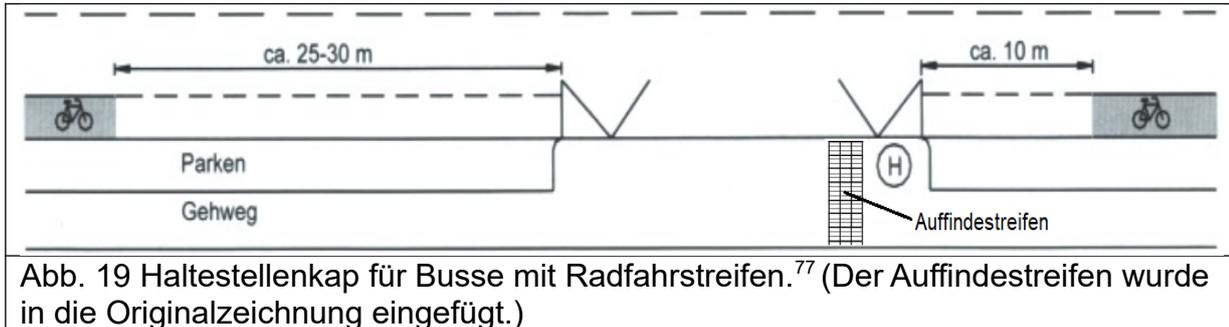
72 Fußgänger fürchten Radfahrer

73 RAST06, S. 60

74 EAÖ, S. 64

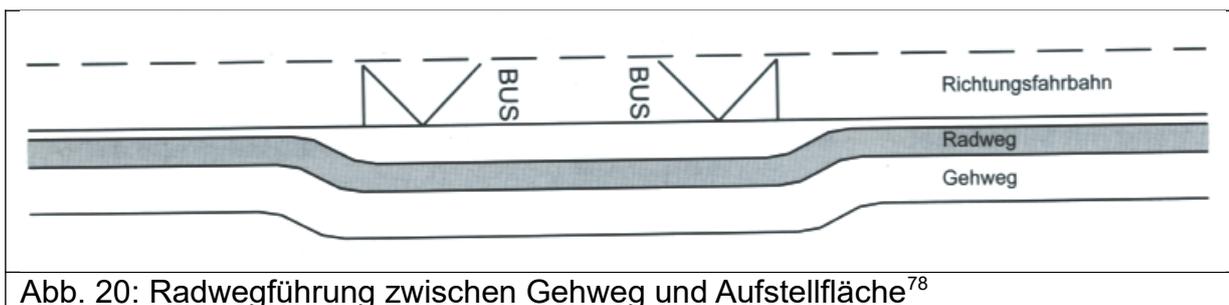
75 Radverkehrsführung, S. 80

76 Zeichnung: EAÖ S. 64, Bild 84



Wird der Radverkehr konsequent auf der Fahrbahn geführt, ist dies für Fußgänger und insbesondere behinderte Menschen optimal (ähnlich wie bei einer Haltestelle am Fahrbahnrand - s. Kap. 4.1). Für das Verhältnis Bus- zu Radverkehr ergeben sich wieder die gleichen Vor- und Nachteile.

### 4.3 Radverkehr im Seitenraum: Haltestelle am Fahrbahnrand, Radweg hinter Aufstellfläche



Viele Städte führen den Radverkehr traditionell als Radweg im Seitenraum parallel zum Gehweg. Bei einer häufig anzutreffenden Haltestellengestaltung weicht dann der Radverkehr vor der Haltestelle zur Seite, um Platz für eine Aufstellfläche zu schaffen. Radfahrer müssen daher zwischen den beiden Fußgängerflächen hindurchfahren. Dies bedeutet ein relativ hohes Konfliktpotential.

Für blinde Menschen ist die Situation besonders schwierig. In aller Regel sind Radwege niveaugleich zu Gehwegen angelegt. Eine ertastbare Kante zwischen den beiden Flächen (z. B. mit Pflaster- bzw. Grünstreifen oder mit „Radwege-Trennsteinen“<sup>79</sup> gestaltet) ist noch selten anzutreffen. Die Gefahr, dass der blinde Mensch an solchen Verschränkungen auf den Radweg gerät, ist daher sehr groß.

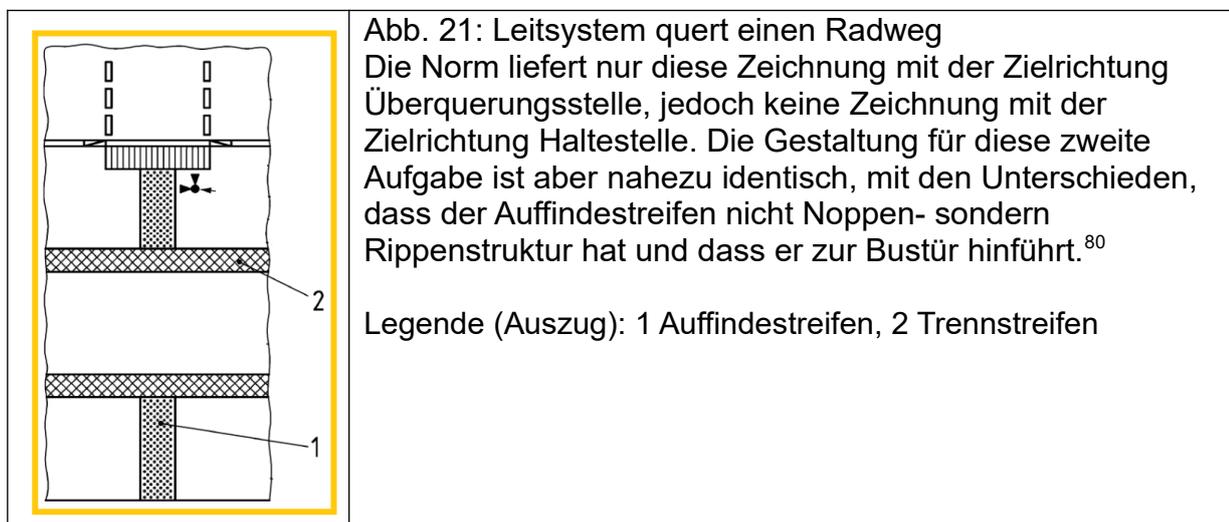
Damit ein blinder Mensch die Haltestelle findet, ist im Prinzip die gleiche Maßnahme erforderlich, die in Abb. 4 und 5 dargestellt ist: Notwendig ist ein Auffindestreifen mit Rippenstruktur (Rippen quer zur Auffindestreifen-Richtung). Er beginnt an der „inneren Leitlinie“ (Hauswand, Grünfläche), wird dann aber unterbrochen durch den Radweg und

77 Zeichnung: EAÖ S. 64

78 EAÖ, S. 64

79 Trennstein

führt zur vorderen Bustür. Er sollte 90 cm breit sein, damit er sicher mit dem Blindenstock ertastet werden kann. Wie bereits erwähnt, sollte die „Sparversion“ von 60 cm, die die Norm zulässt, möglichst nicht in Erwägung gezogen werden, da der Blindenstock allzu schnell darüber gleitet, ohne dass die Struktur wahrgenommen wird.



Die Querung eines Radweges stellt für blinde Menschen, die ja grundsätzlich einen fließenden Verkehr nicht sehen können, eine geradezu dramatische Situation dar. Sie haben bekanntlich nur die Möglichkeit, die Verkehrsgeräusche akustisch zu orten. Bei einigermaßen lauten Motorfahrzeugen funktioniert das auch in aller Regel. Ein Fahrrad ist aber, wenn der Fahrweg einigermaßen glatt ist, praktisch nicht zu hören. Noch immer begegnet man der Fehleinschätzung, Radfahrer wären „ein bisschen schnellere Fußgänger“ oder auch der Aussage, sie würden eine Geschwindigkeit von maximal 30 km/h erreichen. Dies mag für „Sonntagsfahrer“ zutreffen. Sportliche Radfahrer schaffen aber auf der Ebene 50 km/h; auf Gefällstrecken können es über 80 km/h sein. Kollisionen mit Fußgängern haben folglich oft schwere Verletzungen zur Folge; auch gibt es immer wieder tödliche Unfälle.

Die Schwierigkeiten betreffen nicht nur blinde Menschen, sondern auch Menschen mit gutem Sehvermögen. Zwar hat die Elektromobilität die Problematik in jüngster Zeit nochmals spürbar verschärft. Sie ist aber schon so alt, dass bereits 1994 in einem Projekt nach Möglichkeiten zu einer Konfliktreduzierung geforscht wurde. In Dänemark wurden dazu drei verschiedene Markierungen auf Radwegen hinter Haltestellen getestet, die die Radfahrer zur Vorsicht und Rücksichtnahme motivieren sollten. Dabei zeigte eine „Zebrastrifen-Markierung“<sup>81</sup> den positivsten Effekt; sie erhöhte die Verkehrssicherheit am deutlichsten. Dieser Zebrastrifen signalisiert dem Radfahrer, dass mit querenden Fußgängern zu rechnen ist und dass diese hier Vorrang haben.

Dieses Ergebnis beeindruckte die Verfasser des Forschungsvorhabens „Radverkehrsführung an Haltestellen“. Sie entwarfen ergänzend zu der dänischen Idee ein Leitsystem für blinde Menschen, das über den Radweg führt und durch einen Zebrastrifen abgesichert ist (s. Abb. 22). Da die Untersuchung stattfand, noch bevor die

80 DIN 32984:2018; Bild 20 a

81 Radverkehrsführung, S. 25 f.

erste Version der Bodenindikatoren-Norm<sup>82</sup> erschienen war, stimmen die Bodenindikatoren nicht mit dem aktuellen Stand der Norm überein. Dies lässt sich jedoch problemlos korrigieren.

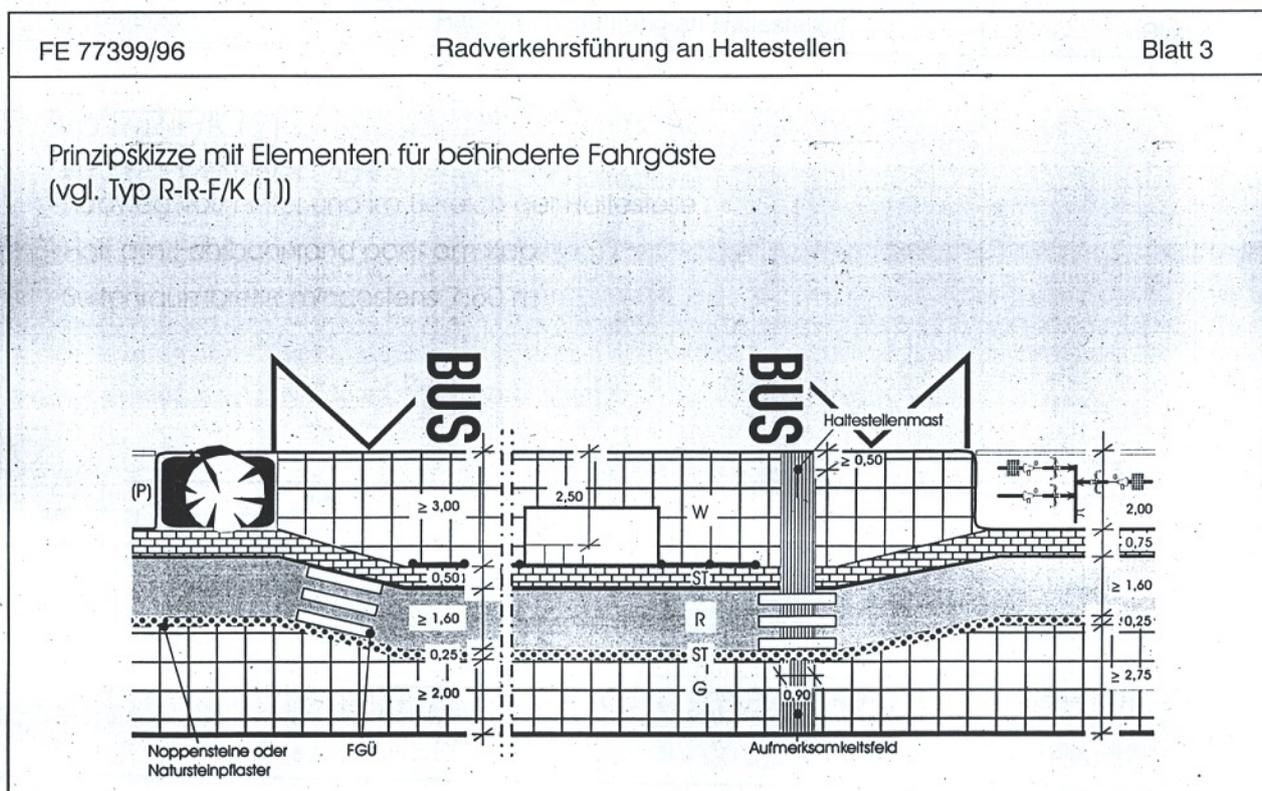


Abb. 22: Vorschlag aus dem Jahr 2000 für ein Leitsystem über den Radweg mit Zebrastreifen<sup>83</sup>

Nachdem in einer offiziellen Verwaltungsvorschrift empfohlen wird, Fußgängerüberwege auch über Radwege hinweg anzulegen<sup>84</sup>, erstaunt es, dass die zwanzig Jahre alte Zebrastreifen-Idee noch keine große Resonanz gefunden hat. Im Entwurf zur DIN 32984 von 2018 sind aber eine entsprechende Zeichnung (s. Abb. 23) und der Hinweis auf die VwV-StVO enthalten. Es wäre zu wünschen, dass diese Innovation möglichst bald flächendeckend realisiert wird (s. Abb. 23, 24 und 27)

82 DIN 32984:2000 (Mai 2000)

83 Radverkehrsführung, Anhang Blatt 3 (Januar 2000)

84 VwV-StVO zu § 26; 6: „In der Regel sollen Fußgängerüberwege zum Schutz der Fußgänger auch über Radwege hinweg angelegt werden.“

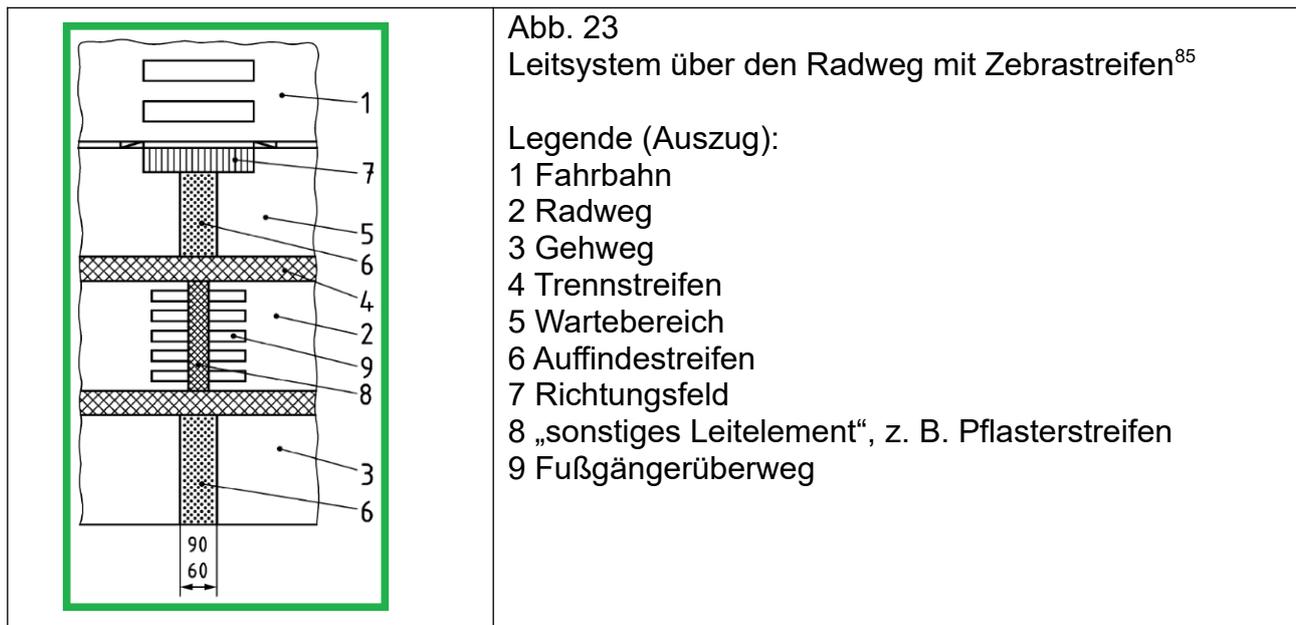


Abb. 23  
Leitsystem über den Radweg mit Zebrastreifen<sup>85</sup>

Legende (Auszug):

- 1 Fahrbahn
- 2 Radweg
- 3 Gehweg
- 4 Trennstreifen
- 5 Wartebereich
- 6 Auffindestreifen
- 7 Richtungsfeld
- 8 „sonstiges Leitelement“, z. B. Pflasterstreifen
- 9 Fußgängerüberweg



Abb. 24 Haltestelle am Fahrbahnrand mit Zebrastreifen über den Radweg<sup>86</sup>

- 1 Bus
- 2 Aufstellfläche
- 3 Radweg
- 4 Gehweg
- 5 Zebrastreifen
- 6 Auffindestreifen mit Rippenstruktur
- 7 „sonstiges Leitelement“, z. B. Pflasterstreifen
- 8 Wetterschutz

Bei einer Haltestelle mit Radverkehrsführung im Seitenraum, die bekanntlich so zu gestalten ist, dass blinde Menschen sie „in der allgemein üblichen Weise ... und grundsätzlich ohne fremde Hilfe“<sup>87</sup> benutzen können, ist ein Zebrastreifen über den Radweg dringend erforderlich. Dies gilt in gleicher Weise auch für jenen Haltestellentyp, bei dem der Radweg zwischen Aufstellfläche und Fahrzeug verläuft.<sup>88</sup>

#### 4.4 Radverkehr im Seitenraum: Haltestellenkap, Radweg hinter Aufstellfläche

Im Vergleich zu Haltestellenkaps mit Fahrbahnführung des Radverkehrs bietet diese Lösung den Vorteil, dass die Busse keinerlei Rücksicht auf den Radverkehr nehmen

85 DIN 32984:2018, Bild 20 c

86 Zeichnung unter Verwendung von Elementen aus KVV

87 BGG, § 4

88 EAÖ, S. 64, Bild 88

müssen, dass sich damit konsequent „das Nahverkehrsfahrzeug an der Spitze des Fahrzeugpulks“<sup>89</sup> befindet.

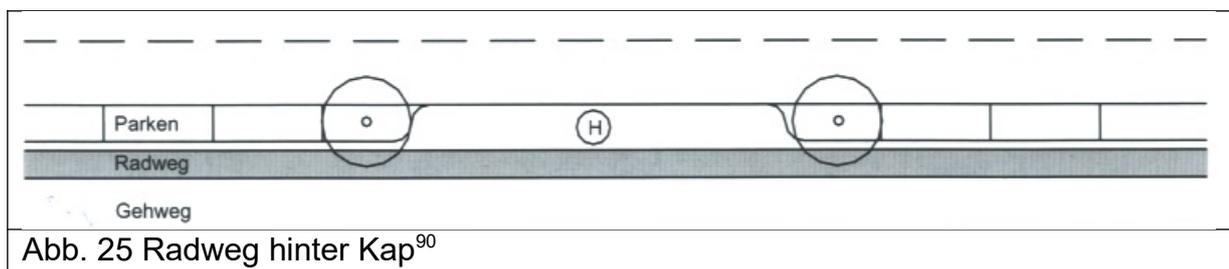


Abb. 25 Radweg hinter Kap<sup>90</sup>

Nachteilig sind allerdings die Konflikte zwischen Fahrradfahrern und Fußgängern, die sich hier ergeben.

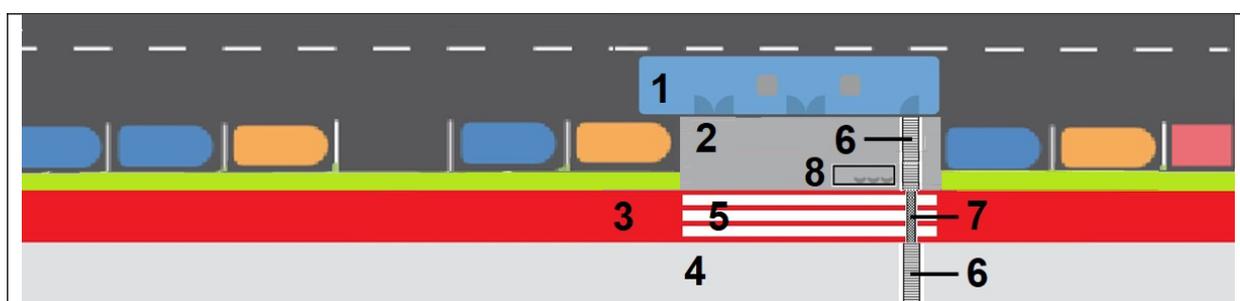


Abb. 26 Haltestellenkap mit Radweg im Seitenraum, mit Zebrastreifen über Radweg und Leitsystem

1 Bus	4 Gehweg	7 „sonstiges Leitelement“ (z. B. Pflasterstreifen)
2 Aufstellfläche	5 Zebrastreifen	8 Wetterschutz
3 Radweg	6 Auffindestreifen	

Diese lassen sich mit Hilfe eines Zebrastreifens über den Radweg erheblich reduzieren. Vor allem für blinde und sehbehinderte Menschen wäre dies eine elementare Verbesserung, die als notwendig bezeichnet werden kann.

## 4.5 Radverkehr im Seitenraum: Haltestellenkap mit kurzem Radweg hinter der Haltestelle

Wird Fahrradfahrern die Möglichkeit geboten, an Bussen vorbeizufahren, die in einer Haltestelle stehen (s. Abb. 18 und 19), kann dies bei starkem Radverkehr zu spürbaren Verzögerungen des ÖPNV führen. Existiert an dieser Stelle auch Straßenbahnverkehr, kommt noch die ernst zu nehmende Unfallgefahr hinzu, dass Radfahrer beim Vorbeifahren am stehenden Bus in die Schienen geraten und stürzen können. Der Radverkehr wird daher in solchen Situationen häufig hinter die Haltestelle verschwenkt, was dort zu den bekannten Konflikten mit Fußgängern führt.

89 EAÖ S. 65

90 EAÖ S. 66, Bild 97

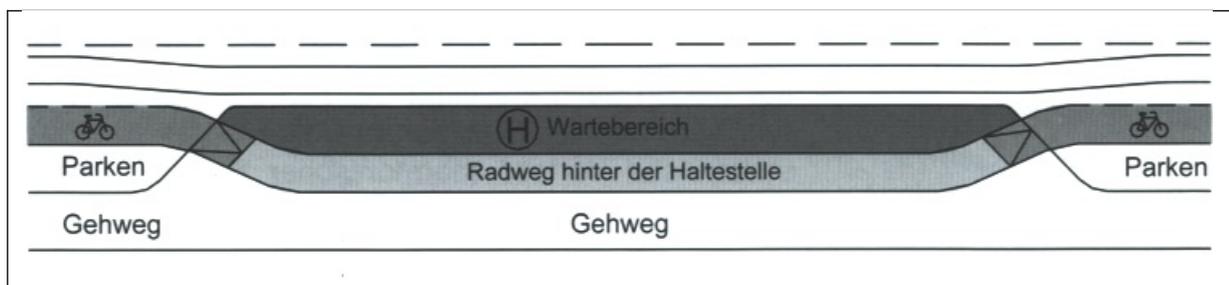


Abb. 27 Radverkehr schwenkt hinter Kap

Um die Haltestelle barrierefrei zu gestalten, ist wieder ein Leitsystem für blinde und sehbehinderte Menschen erforderlich. Erst ein Zebrastreifen über den Radweg macht die Gestaltung für sie aber stressarm und sicher. Hier gilt auch wieder der alte Satz: „Maßnahmen für behinderte Menschen sind Maßnahmen für alle“ – der Zebrastreifen kommt allen Fußgängern zugute!

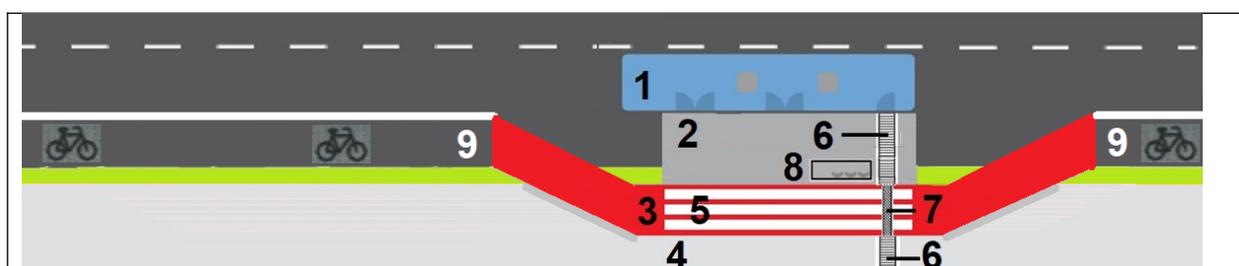


Abb. 28 Radverkehr schwenkt hinter Kap – barrierefrei gestaltet mit Leitsystem und Zebrastreifen über Radweg

1 Bus	4 Gehweg	7 „sonstiges Leitelement“
2 Aufstellfläche	5 Zebrastreifen	8 Wetterschutz
3 Radweg	6 Auffindestreifen	9 Radfahrstreifen

Wie bereits erwähnt (s. Kap. 1), fordert das Behindertengleichstellungsgesetz u. a., dass „öffentlich zugängliche Verkehrsanlagen ... im öffentlichen Personenverkehr ... barrierefrei zu gestalten“ sind<sup>91</sup>. Dies bedeutet, dass „sie für behinderte Menschen ... ohne besondere Erschwernis ... zugänglich und nutzbar“<sup>92</sup> sein müssen.

Noch deutlicher drückt es die UN-Behindertenrechtskonvention aus: „Um Menschen mit Behinderungen eine unabhängige Lebensführung und die volle Teilhabe in allen Lebensbereichen zu ermöglichen, treffen die Vertragsstaaten geeignete Maßnahmen mit dem Ziel, für Menschen mit Behinderungen den gleichberechtigten Zugang [...] zu Transportmitteln [...] zu gewährleisten. Diese Maßnahmen, welche die Feststellung und Beseitigung von Zugangshindernissen und -barrieren einschließen, gelten unter anderem für [...] Straßen [und] Transportmittel [...]“<sup>93</sup>

Nimmt man diese beiden Gesetze ernst, so sind Zebrastreifen über Radwege (z. B. im Bereich von Haltestellen) zwingend notwendig. Dies gilt insbesondere mit Rücksicht auf blinde und sehbehinderte Menschen.

91 BGG, § 8; 2

92 BGG, § 4

93 UN-BRK, Art. 9

## **5. Abbildungsnachweis**

Buser, Fritz: Abb. 16

Deutsches Institut für Normung (DIN): Abb. 4; 13 a, b; 14; 21; 23.

Genehmigt mit Mail vom 17.07.2020

Fa. Profilbeton: Abb. 8 a; 15

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (FGSV):

Abb. 18, 19, 20, 25, 27

Genehmigt mit Mail vom 20.07.2020

Die Abbildungen aus dem FGSV-Regelwerk „Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs (EAÖ)“, Ausgabe 2013 sind mit Erlaubnis der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. wiedergegeben worden. Maßgebend für das Anwenden des FGSV-Regelwerkes ist dessen Fassung mit dem neuesten Ausgabedatum, die beim FGSV Verlag, Wesseling Str. 15-17, 50999 Köln, [www.fgsv-verlag.de](http://www.fgsv-verlag.de), erhältlich ist.

Hahn, Rainer: Abb. 6

Karlsruher Verkehrsverbund GmbH (KVV): Abb. 17;

Zeichnungen unter Verwendung von Elementen aus KVV: Abb. 24, 26, 28

Genehmigt mit Mail vom 03.07.2020.

Radverkehrsführung an Haltestellen; FE 77399/96 des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Schlussbericht, Bonn, Januar 2000: Abb. 22

Alle übrigen Abbildungen vom Verfasser

## **6. Literatur** (im Text zitiert unter der fett gedruckten Kürzung)

**BGG:** Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen

(Behindertengleichstellungsgesetz), Stand 2018, [<https://www.gesetze-im-internet.de/bgg/BGG.pdf>; letztmals aufgerufen am 14.06.2020]

**Böhringer, Dietmar**

\* **2012:** Barrierefreie Gestaltung von Kontrasten und Beschriftungen, Barrierefrei für Blinde und Sehbehinderte, Heft 3; Stuttgart 2012

\* **2014:** Optimierung barrierefreier Querungsstellen nach DIN 32984 , HBVA und DIN 18040-3 (Stand: 24.09.2013) <http://nullbarriere.de/barrierefreie-querungsstellen-din-18040-3.htm>

\* **2015:** Barrierefreiheit des ÖPNV für sehbehinderte und blinde Menschen, in: Probleme von mobilitäts- und sensorisch eingeschränkten Menschen im ÖPNV; Hrsg.: Hamburger Verkehrsverbund GmbH (HVV), Bereich Schienenverkehr/Planung, Hamburg 2015

\* **2016:** Barrierefreie Kontraste - Die wichtige, in ihrer Bedeutung unterschätzte DIN 32975: Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung, [<http://nullbarriere.de/barrierefreie-kontraste.htm>]

\* **2019:** Bodenindikator-Leitsysteme optimieren! Abzweige- und Einstiegsfelder im Leitsystem für blinde Menschen: Eine Untersuchung mit spannender Vorgeschichte; <https://nullbarriere.de/din32984-bodenindikator-leitsysteme.htm>

**DBSV-Rundschreiben** 05/2010 vom 28.10.2010: Warnung vor „Kombi-Querungsstellen“ in der Art von „Easycross“

**DIN 32975**, Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung, Berlin 2009

**DIN 32984**

\* **2000, Bodenindikatoren im öffentlichen Verkehrsraum, Berlin Mai 2000**

\* **2011**, Bodenindikatoren im öffentlichen Raum, Berlin 2011

\* **2018**, Entwurf: Bodenindikatoren im öffentlichen Raum, Berlin 2018

**EAÖ**: Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs; Herausgeber: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln, 2013

**FIS**: Barrierefreie Gestaltung von Haltestellen des ÖPNV; Stand: 2016; Forschungs-  
Informations-System (FIS); [BMFSFJ02](#);  
[<https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/31028/?clsld0=276646&clsld1=0&clsld2=0&clsld3=0> letztmals aufgerufen am 16.06.2020]

**Fußgänger fürchten die Radfahrer**, Berlin 2013, [<http://www.tagesspiegel.de/berlin/neue-studie-in-berlin-fussgaenger-fuerchten-die-radfahrer/7976088.html>]; letztmals aufgerufen am 14.06.2020]

**HBVA**, Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen; Herausgeber: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln 2011

**Kohaupt**, Bernhard; Kohaupt, Johannes: Barrierefreie Verkehrs- und Außenanlagen, Köln 2015

**König**, Roland: Verkehrsräume, Verkehrsanlagen und Verkehrsmittel barrierefrei gestalten. Ein Leitfaden zu Potentialen und Handlungsbedarf, Stuttgart 2008

**KVV**: Leitfaden zum barrierefreien Ausbau von Bushaltestellen im KVV., Hrsg.: KVV  
Karlsruher Verkehrsverbund GmbH, Karlsruhe 2017,  
[[https://www.kvv.de/fileadmin/user\\_upload/kvv/Dateien/Unternehmen/INTERNET\\_KVV\\_Leitfaden\\_barrierefreie\\_Haltestellen.pdf](https://www.kvv.de/fileadmin/user_upload/kvv/Dateien/Unternehmen/INTERNET_KVV_Leitfaden_barrierefreie_Haltestellen.pdf)]; letztmals aufgerufen am 14.06.2020]

**NRW**: Leitfaden 2012, Barrierefreiheit im Straßenraum, Hrsg. Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, Gelsenkirchen 2012

**Patentschrift** DE 10 2004 005 165 B4 vom 26.02.2009; Bezeichnung: Übergangsstelle zwischen einer Fahrbahn und einem Gehweg oder Radweg

**PBefG**: Personenbeförderungsgesetz, Stand 2020,  
[<https://www.gesetze-im-internet.de/pbefg/BJNR002410961.html>]; letztmals aufgerufen am 14.06.2020]

