ANLAGE 9 – MUSTERLÖSUNGEN FÜR DIE RADVERKEHRS-FÜHRUNG AN BUSHALTESTELLEN

Radverkehrsführung an Bushaltestellen

Hinweise zur Anwendung der Musterlösungen

Die Musterlösungen zeigen beispielhaft bauliche Anlagen und Markierungen, die am häufigsten in der Praxis auftreten. Sie sollen die Planung vor Ort erleichtern und im Sinne einer möglichst großen Verständlichkeit und Akzeptanz einheitlich angewandt werden.

Die in den Musterlösungen dargestellten Verkehrszeichen nach der Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) sind als Empfehlung zu verstehen und obliegen im Anwendungsfall der Entscheidung der zuständigen Straßenverkehrsbehörde.

Für Lösungen im innerörtlichen Bereich sind die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA / FGSV 284) und die Richtlinien zur Anlage von Stadtstraßen (RASt / FGSV 200) zu berücksichtigen, soweit sie nicht geringere Anforderungen als die Qualitätsstandards und Musterlösungen für Hessen enthalten.

Gemäß § 20 Abs. 2 StVO dürfen Fahrzeuge (zu denen Fahrräder zählen) während des Fahrgastwechsels rechts von ÖPNV-Fahrzeugen nur mit Schrittgeschwindigkeit und nur in einem solchen Abstand vorbeifahren, dass eine Gefährdung der Fahrgäste ausgeschlossen ist; die Fahrgäste dürfen auch nicht behindert werden, nötigenfalls müssen Radfahrende warten. Dies gilt sowohl in Fällen, in denen die Fläche für den Radverkehr unmittelbar für den Ein- und Ausstiegsvorgang bzw. den Zu- und Abgang vom Wartebereich zum ÖPNV-Fahrzeug genutzt werden muss, als auch dann, wenn ein Radweg hinter einer als Kap ausgebildeten Haltestelle vorbeigeführt wird. Zur Verdeutlichung dieser Warte- bzw. Rücksichtnahmepflicht während des Fahrgastwechsels können sich speziell in unübersichtlichen Situation verkehrsbehördliche oder bauliche Maßnahmen empfehlen.

„Die Träger der Straßenbaulast haben nach ihrer Leistungsfähigkeit Straßen in einem dem regelmäßigen Verkehrsbedürfnis entsprechenden Zustand zu bauen, auszubauen und zu unterhalten; dabei sind die sonstigen öffentlichen Belange einschließlich des Umweltschutzes sowie Behinderter und anderer Menschen mit Mobilitätsbeeinträchtigungen mit dem Ziel, möglichst weitreichende Barrierefreiheit zu erreichen, zu berücksichtigen.“ (siehe Artikel 9 UN-Behindertenrechtskonvention, § 8 Behindertengleichstellungsgesetz, § 10 Hessisches Behindertengleichstellungsgesetz).

Hinweise zur konkreten Umsetzung geben die Regelwerke DIN 32975, DIN 32984, DIN 18040 sowie die „Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen“ (HBVA / FGSV 212). In Zusammenhang mit der Radverkehrsführung an Bushaltestellen sind hinsichtlich der Barrierefreiheit weiterhin folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Gemäß DIN 32984 dürfen auf Radwegen keine Bodenindikatoren verlegt werden. Quert der Radweg einen Auffindestreifen, so wird dieser unterbrochen. Bei schrägen Überquerungen oder Radwegebreiten von ≥ 2,50 m kann zur Anzeige der Überquerungslinie eine Leitlinie aus sonstigen Leitelementen über den Radweg verlegt werden.
- Bei Warteflächen mit einer Breite zwischen 1,50 m und < 2,50 m sind Bordhöhen von 22 cm im Bereich der ersten und zweiten Tür erforderlich.
- Auf ein Einstiegsfeld kann in der Regel verzichtet werden, wenn der Auffindestreifen in einer Breite von 90 cm ausgeführt wird.
- Falls ein stufenloser Ein- und Ausstieg aufgrund der Bordhöhe nicht möglich ist, ist bei Bedarf der Einsatz einer Klapprampe erforderlich.
- Vor Einbauten und Fahrzeugrampen ist eine Rangierfläche, für z.B. Rollstühle, von mindestens 1,50 m x 1,50 m notwendig.

Die Gehwege an Haltestellen sollten in allen wesentlichen Richtungen, müssen aber mindestens in eine Richtung bis zum nächstgelegenen Knotenpunkt, den Anforderungen der barrierefreien Erschließung entsprechen. Die Anlage einer barrierefreien Querungsstelle ist entsprechend der verkehrlichen Erfordernisse zu prüfen.

Befindet sich im Bereich einer Haltestelle ein baulich angelegter Radweg, sollte dieser möglichst mit einem anderen Oberflächenmaterial als der angrenzende Gehweg bzw. der Wartebereich, ausgestattet werden.

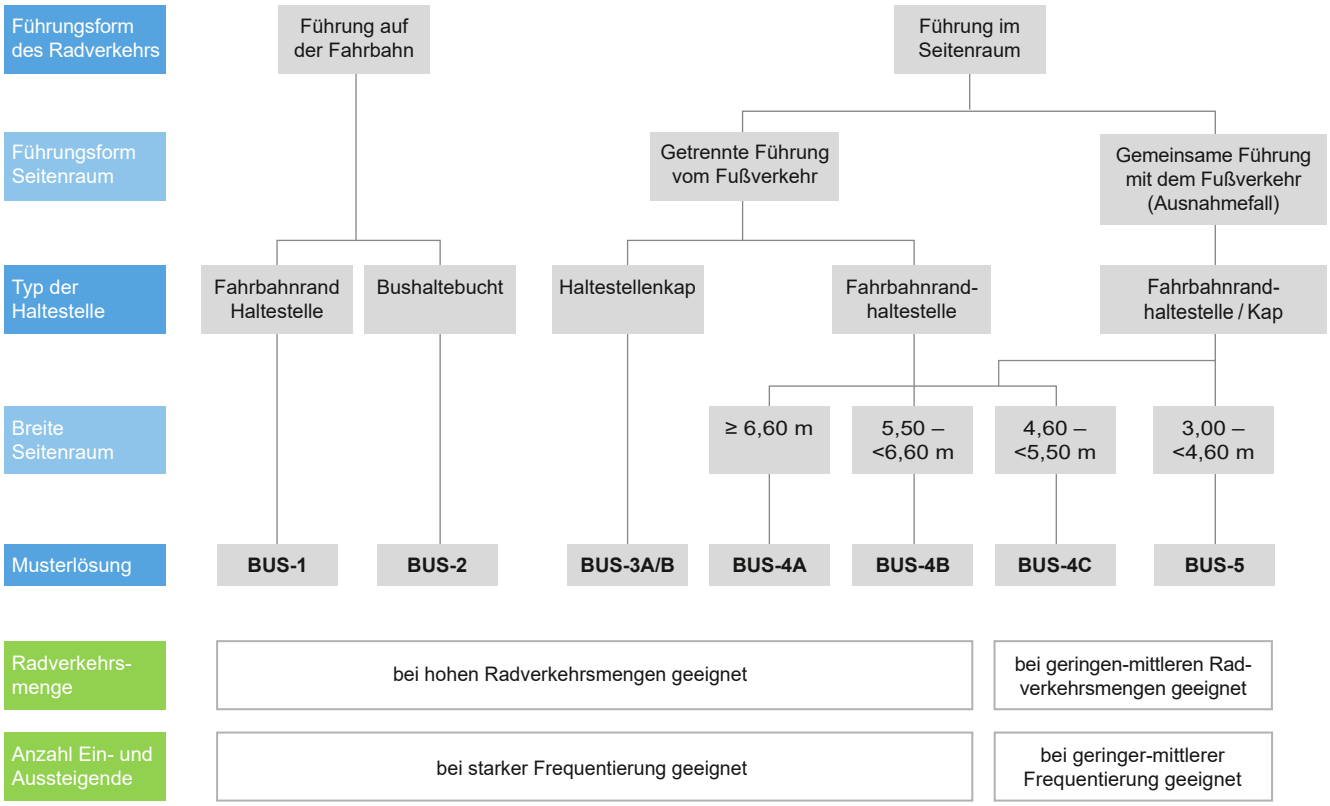
Die Grenzmarkierung im Bereich der Haltestelle (Zeichen 299 StVO) sollte vorzugsweise unterbrochen mit der Markierung „BUS“ ausgeführt werden. Alternativ ist eine durchgängige Grenzmarkierung möglich.

Die Möblierung ist in den nachfolgenden Musterlösungen beispielhaft dargestellt. Bei der konkreten Ausgestaltung sind die Vorgaben der jeweiligen Verkehrsverbünde zu beachten.

Zur Bündelung der zu- und abgehenden Fahrgastströme und zur Vermeidung von plötzlich auf den Radweg tretenden Fahrgästen während des Fahrgastwechsels sollte bei Haltestellenkaps (Musterlösungen BUS-3A und BUS-3B) die Barriere zwischen Radweg und Haltestellenbereich entsprechend der Länge der haltenden ÖPNV-Fahrzeuge gewählt werden. Diese verhindert insbesondere, dass aussteigende Fahrgäste das Fahrzeug in gerade Linie verlassen und ohne Blickkontakt, bzw. durch wartende Fahrgäste oder Haltestellenmobiliar verdeckt, abrupt den Radweg betreten.

Die Musterlösungen machen keine Vorgaben zu der Baulastträgerschaft und der Kostentragung.

Einsatzdiagramm

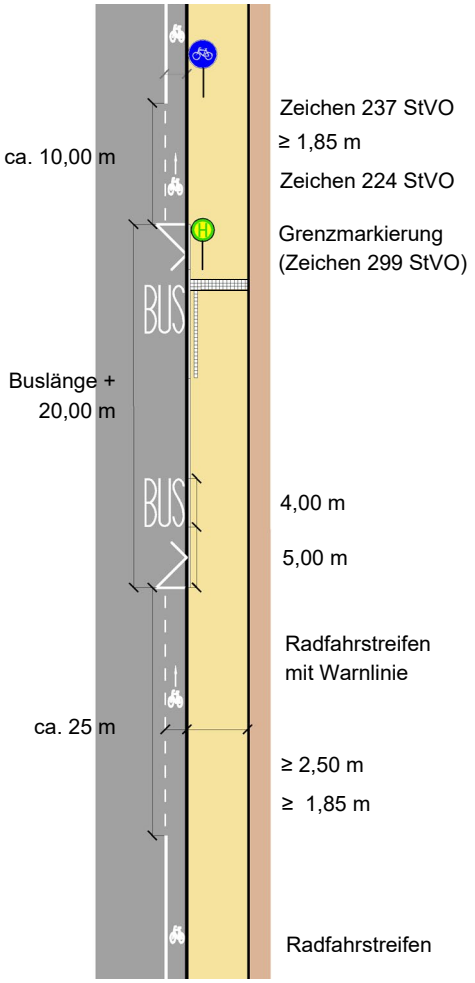


Dokumentation der Änderungen

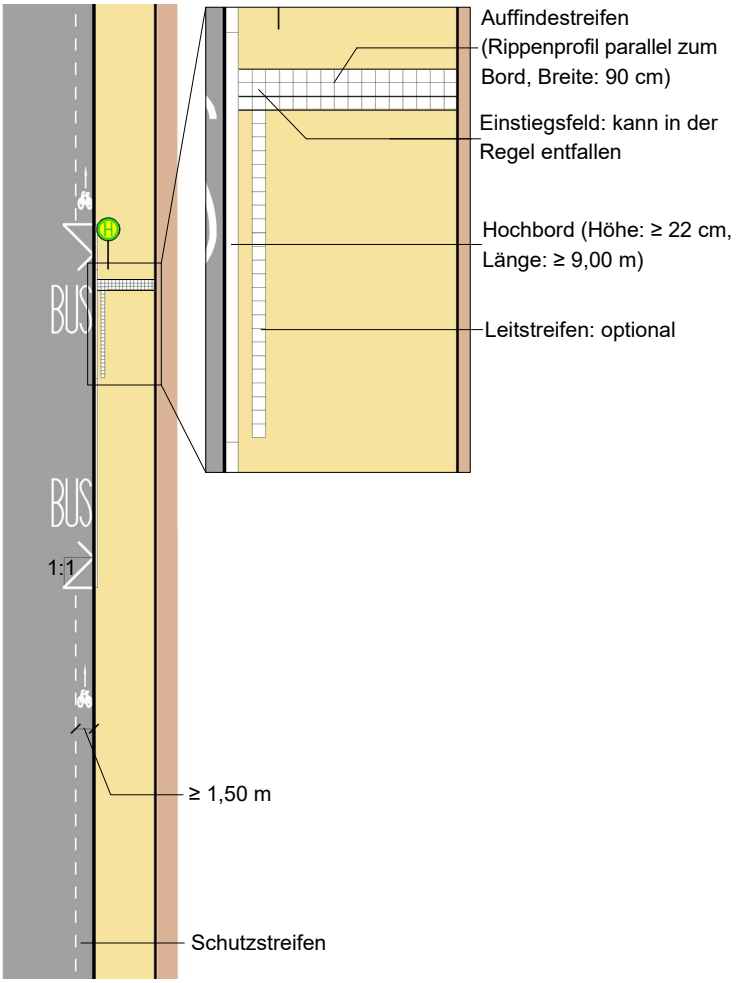
Musterlösung	Stand
BUS-1	Korrigierte Erstfassung Februar 2022
BUS-2	Korrigierte Erstfassung Februar 2022
BUS-3A	Korrigierte Erstfassung Februar 2022
BUS-3B	Korrigierte Erstfassung Februar 2022
BUS-4A	Korrigierte Erstfassung Februar 2022
BUS-4B	Korrigierte Erstfassung Februar 2022
BUS-4C	Korrigierte Erstfassung Februar 2022
BUS-5	Korrigierte Erstfassung Februar 2022

Radfahrstreifen / Schutzstreifen in Kombination mit einer Fahrbahnrandhaltestelle innerorts

Radfahrstreifen:



Schutzstreifen:



Regelungen:

- DIN 32984 (Ausgabe 2020-12)
- DIN 18040 (Teil 3)
- RASt (Ausgabe 2006), Kapitel 6.1.10.8
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.11
- EAÖ (Ausgabe 2013), Kapitel 6.2.1
- Informationsblatt für Bushaltestellen (Juli 2019) des Landes Hessen

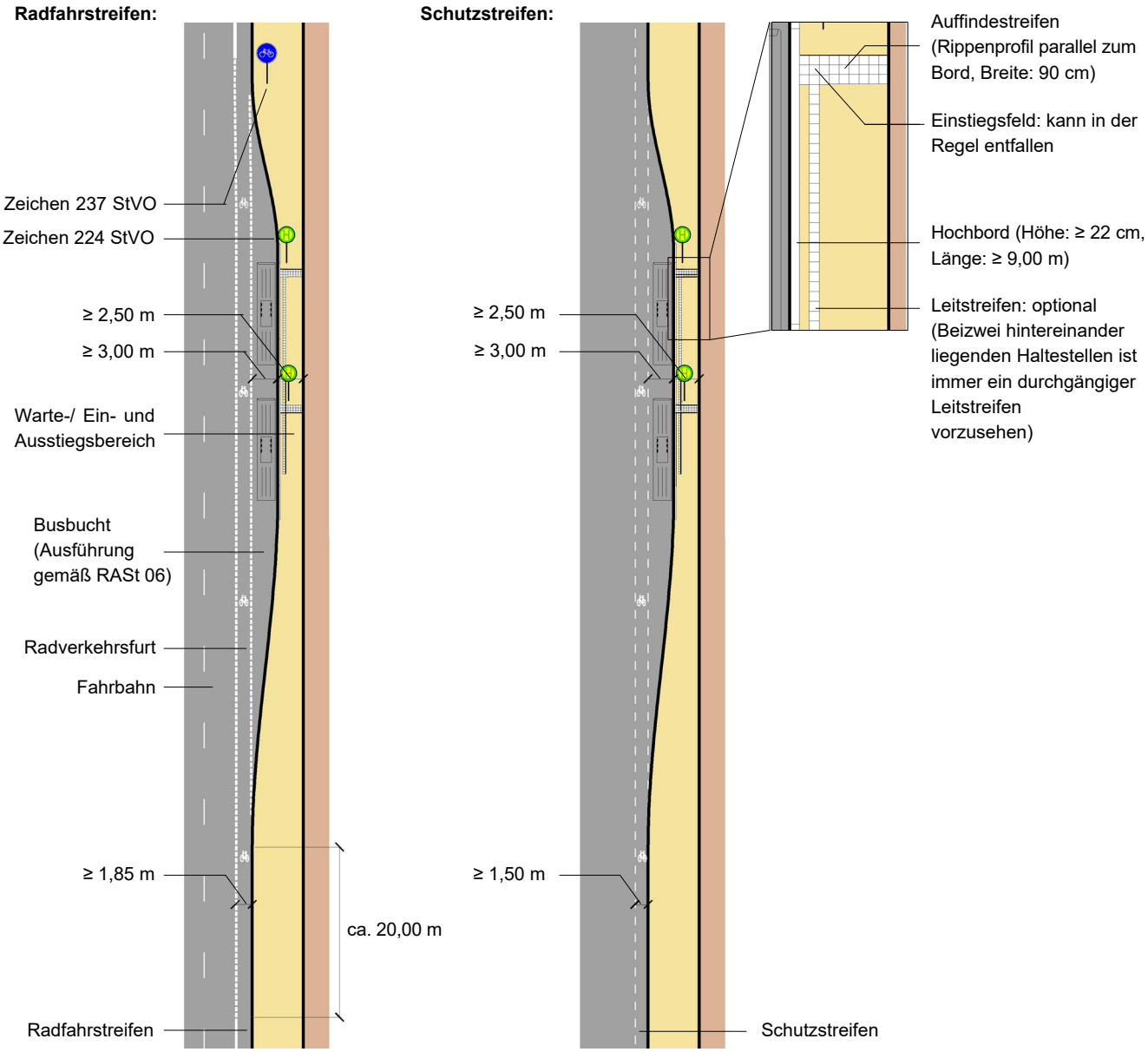
Anwendungs-bereiche:

- Fahrbahnrandhaltestelle in Kombination mit Radfahrstreifen oder Schutzstreifen.
- Wartefläche mit einer Breite ≥ 2,50 m und einer Bordhöhe ≥ 22 cm.
- Einsatzbereiche für Haltestellen am Fahrbahnrand gemäß RASt 06.
- Nicht geeignet bei planmäßig längeren Aufenthaltsdauern der Busse.

Hinweise:

- Radfahrstreifen und Schutzstreifen werden an der Haltestelle durch die Grenzmarkierung unterbrochen.
- Die Sperrlinien des Radfahrstreifen werden ca. 25 m vor und die ersten 10 m nach der Haltestelle in eine Warnlinie umgewandelt. Praxiserfahrungen zeigen, dass der anfahrende Bus einen überfahrbaren Bereich von i. d. R. 25 m benötigt, mindestens aber 20 m.

Radfahrstreifen / Schutzstreifen in Kombination mit einer Busbucht innerorts



Regelungen:

- DIN 32984 (Ausgabe 2020-12)
- DIN 18040 (Teil 3)
- RASt (Ausgabe 2006), Kapitel 6.1.10.8
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.11
- EAÖ (Ausgabe 2013), Kapitel 6.2.1
- Informationsblatt für Bushaltestellen (Juli 2019) des Landes Hessen

Anwendungs-bereiche:

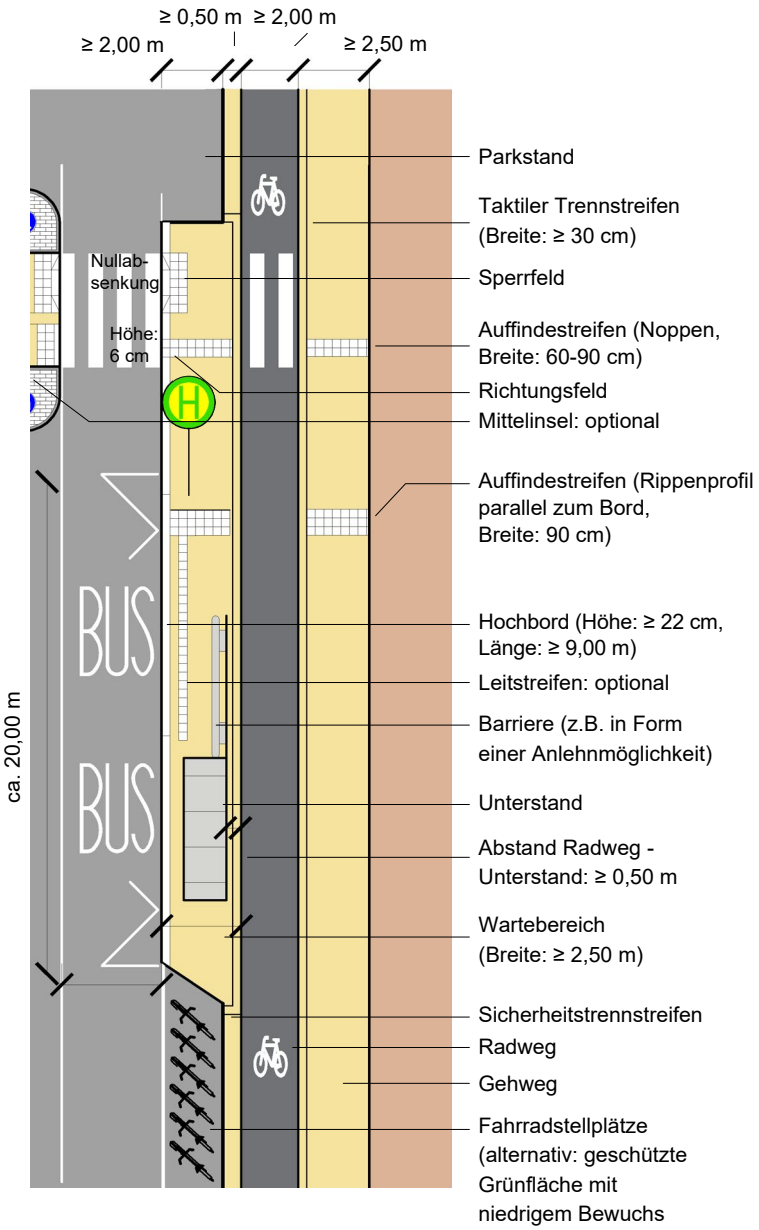
- Haltestellen mit Ausführung als Busbucht in Kombination mit Radfahrstreifen oder Schutzstreifen.
- Busbuchten werden innerorts nur noch in Ausnahmefällen angewendet.

Hinweise:

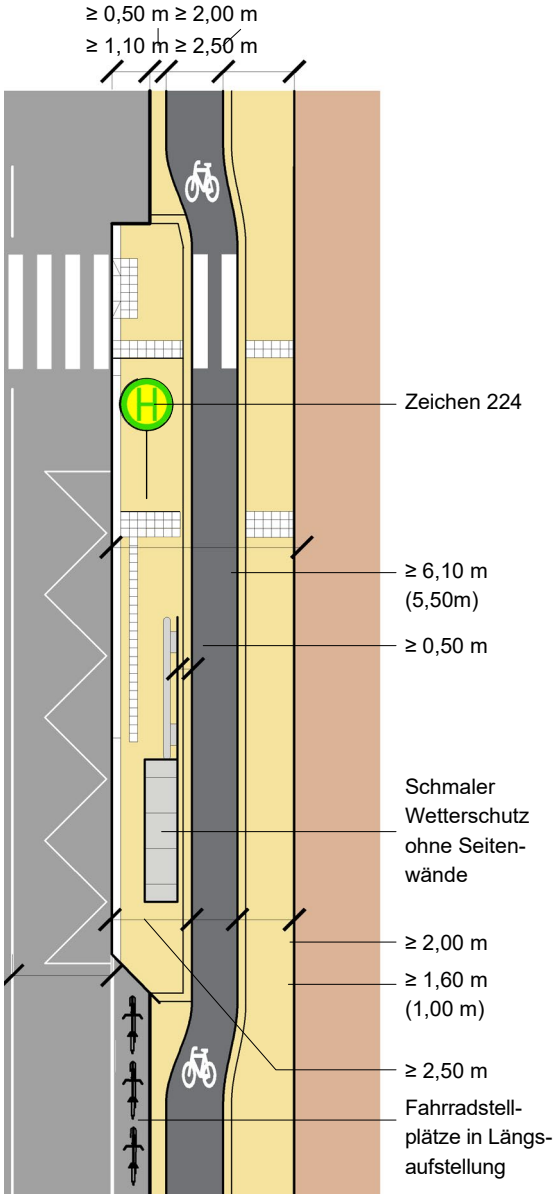
- Im Verschwenkungsbereich wird der Radfahrstreifen in eine Radverkehrsfurt umgewandelt, ca. 20,00 m vor dessen Beginn wird die Sperrlinie des Radfahrstreifens in eine Warnlinie umgwandelt, sodass ein Überfahren des Busses gewährleistet werden kann.
- Die innere Markierung der Radverkehrsfurt sollte nach Möglichkeit 50 cm von der Außenseite des stehenden Busses entfernt sein.

Bushaltestellenkap mit getrenntem Geh-/Radweg im Einrichtungsverkehr innerorts

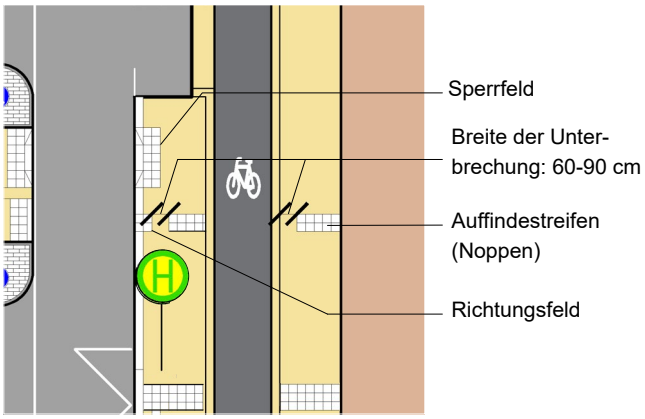
Regellösung



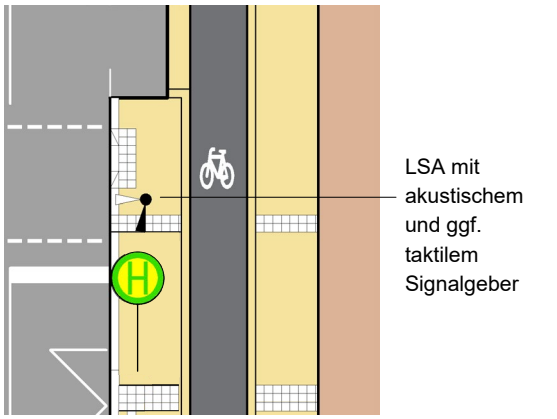
Lösung bei beengten Verhältnissen im Seitenraum



Alternative mit wartepflichtiger Querung



Alternative mit Lichtsignalanlage



Bushaltestellenkap mit getrenntem Geh-/Radweg im Einrichtungsverkehr innerorts

Regelungen:

- DIN 32984 und DIN 18040 (Teil 3)
- RASt (Ausgabe 2006), Kapitel 6.1.10.8
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.11
- EAÖ (Ausgabe 2013), Kapitel 6.2.1
- Informationsblatt für Bushaltestellen (Juli 2019) des Landes Hessen

Anwendungsbereiche:

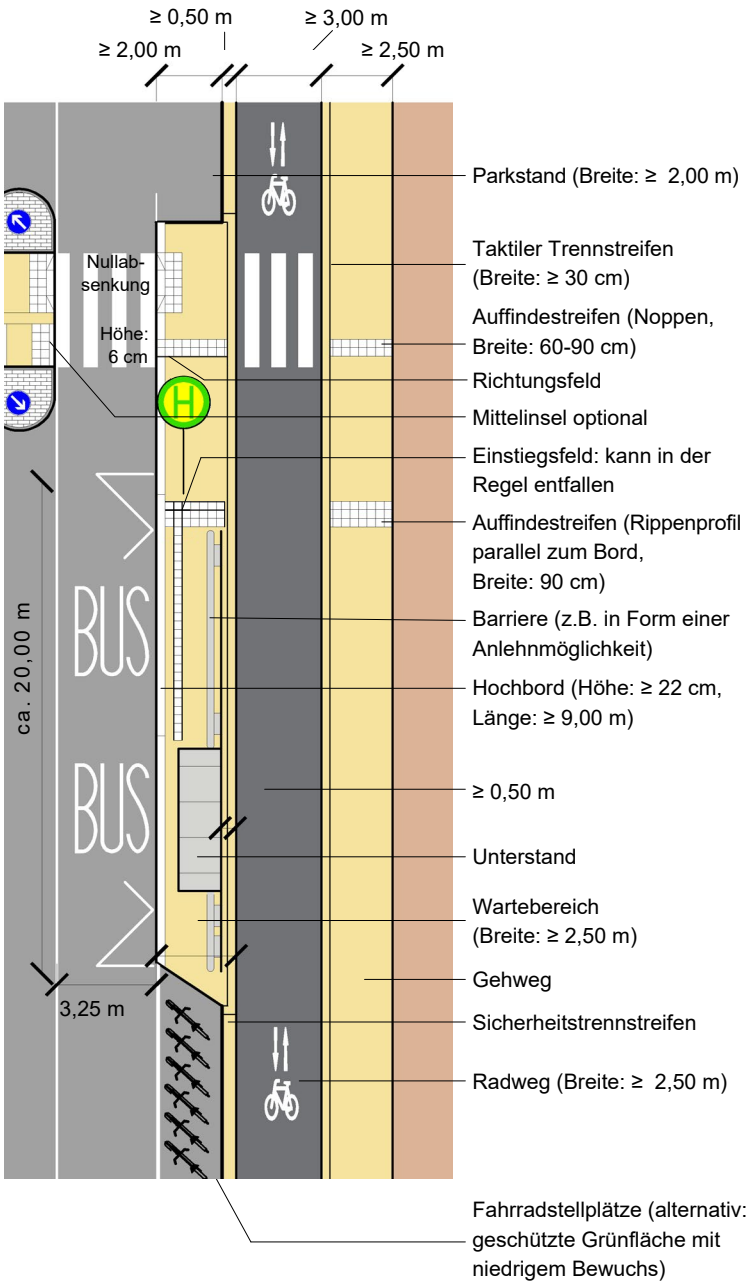
- Haltestellen mit Ausführung als Buskap.
- Einsatzbereiche für Haltestellenkaps gemäß RASt 06.
- Radwege mit Einrichtungsverkehr

Hinweise:

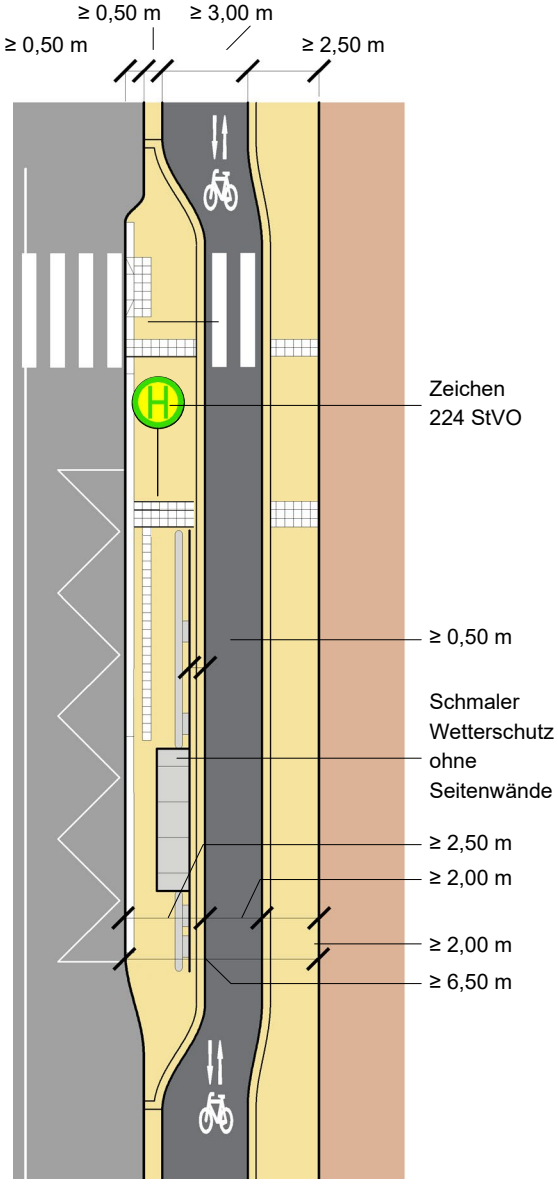
- Zur Gewährleistung der Sichtbeziehung zwischen Fuß- und Radverkehr müssen Einbauten (z.B. Wetterschutz) in Fahrtrichtung des Radverkehrs durch diesen einsehbar sein.
- Bei eingeschränkten Platzverhältnissen kann auf einer Länge von max. 50m geprüft werden, die Breite des Radweges auf 1,00 m und die Breite des Gehweges auf 2,00 m zu verringern.
- Um die Sichtbeziehungen zu verbessern und plötzliches Auftreten von zu Fuß Gehenden auf dem Radweg zu vermeiden, sollte in Fahrtrichtung hinter die Sicht einschränkenden Einbauten (z.B. der Unterstand) eine Barriere z. B. in Form von Anlehnmöglichkeiten errichtet werden.
- Bei Querungsstellen mit Fußgängerüberweg sollte zur Vermeidung von Überholvorgängen im Bereich der Haltestelle eine (lang gezogene) Mittelinsel auf der Fahrbahn angelegt oder der Überholvorgang anderweitig verhindert werden, z. B. mit einer durchgezogenen Mittellinie.
- Der taktile Trennstreifen wird in den Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn integriert.
- Die Haltestelle kann auch im Zuge eines Multifunktionsstreifens angelegt werden. Auch in diesem Fall ist darauf zu achten, dass nicht unmittelbar in Fahrtrichtung vor der Haltestelle ein Parkstand angelegt wird. Als Multifunktionsstreifen versteht man eine durchgehende Fläche, die räumlich und / oder zeitlich abwechselnd für verschiedene Zwecke genutzt werden kann, z.B. Außengastronomie, Begrünung, Sitzgelegenheiten, Fahrradabstellanlagen und Parkstände.
- Stehen im gesamten Querschnitt des Seitenraums Breiten zur Verfügung, die über das hier angegebene Mindestmaß hinausgehen, sollte die Breite des Wartebereichs auf mindestens 2,70 m erhöht werden.

Bushaltestellenkap mit getrenntem Geh-/Radweg im Zweirichtungsverkehr innerorts

Regellösung



Lösung bei beengten Verhältnissen im Seitenraum



Bushaltestellenkap mit getrenntem Geh-/Radweg im Zweirichtungsverkehr innerorts

Regelungen:

- DIN 32984 (Ausgabe 2020-12)
- DIN 18040 (Teil 3)
- RASt (Ausgabe 2006), Kapitel 6.1.10.8
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.11
- EAÖ (Ausgabe 2013), Kapitel 6.2.1
- Informationsblatt für Bushaltestellen (Juli 2019) des Landes Hessen

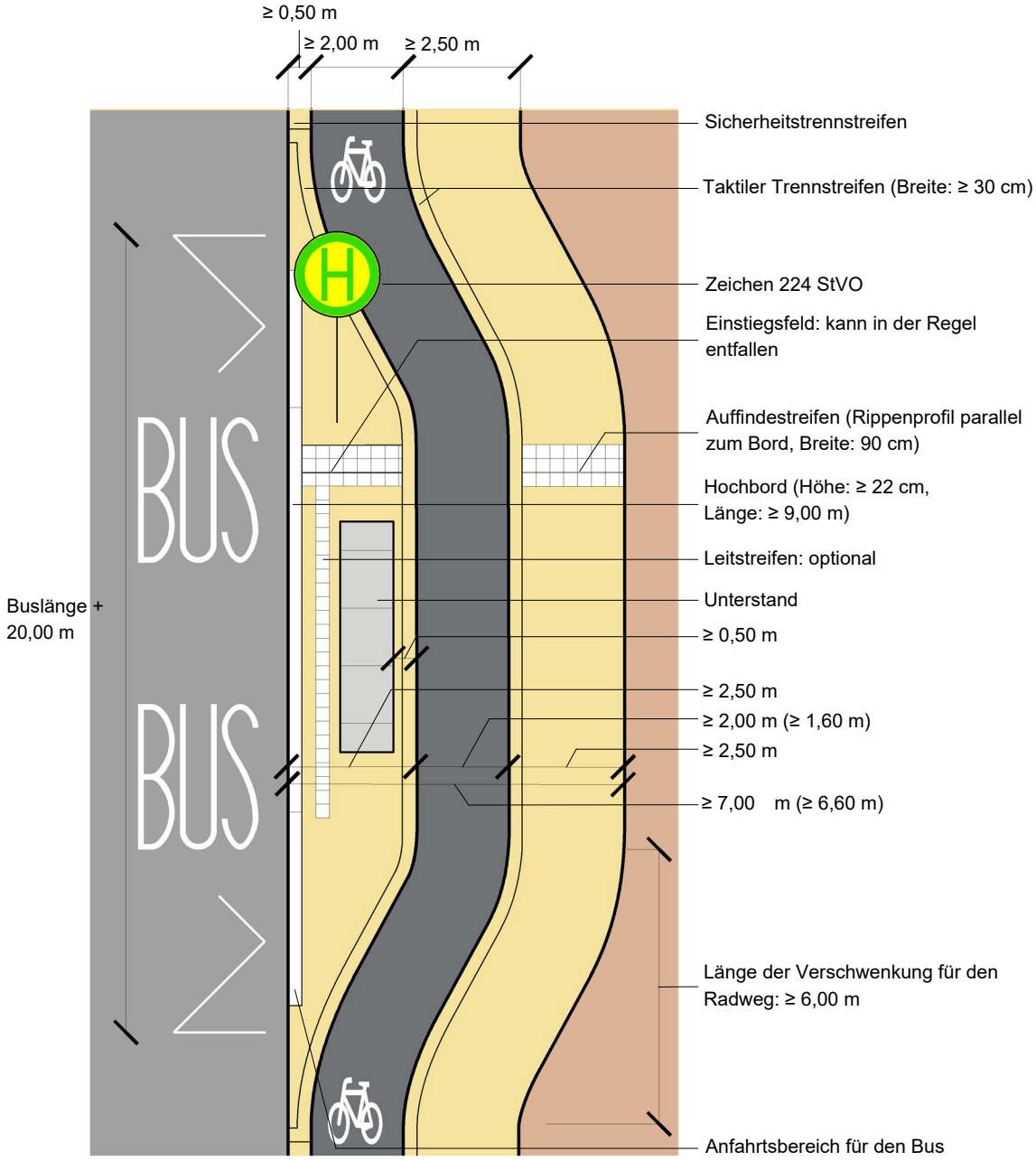
Anwendungsbereiche:

- Haltestellen mit Ausführung als Buskap.
- Einsatzbereiche für Haltestellenkaps gemäß RASt 06.
- Kombination Zweirichtungsradweg und Bushaltestelle nur im Ausnahmefall.

Hinweise:

- Zur Gewährleistung der Sichtbeziehung zwischen Fuß- und Radverkehr müssen Einbauten (z.B. Wetterschutz) auf beiden Seiten einsehbar und ohne Werbeflächen gestaltet werden.
- Bei eingeschränkten Platzverhältnissen kann auf einer Länge von max. 50 m geprüft werden, die Breite des Radweges auf 2,00 m und die Breite des Gehweges auf 2,00 m zu verringern.
- Um die Sichtbeziehungen zu verbessern und plötzliches Auftreten von zu Fuß Gehenden auf dem Radweg zu vermeiden, sollte auf beiden Seiten des Unterstands eine Barriere z. B. in Form von Anlehnmöglichkeiten errichtet werden.
- Bei Querungsstellen mit Fußgängerüberweg sollte zur Vermeidung von Überholvorgängen im Bereich der Haltestelle eine (lang gezogene) Mittelinsel auf der Fahrbahn angelegt oder der Überholvorgang anderweitig verhindert werden, z. B. mit einer durchgezogenen Mittellinie.
- Der taktile Trennstreifen wird in den Sicherheitstrennstreifen zur Fahrbahn integriert.
- Stehen im gesamten Querschnitt des Seitenraums Breiten zur Verfügung, die über das hier angegebene Mindestmaß hinausgehen, sollte die Breite des Wartebereichs auf mindestens 2,70 m erhöht werden.
- Die Anordnung von in Fahrtrichtung links angelegten Radwegen in Gegenrichtung soll innerorts gemäß Verwaltungsvorschrift zur StVO nur in Ausnahmefällen und sorgfältiger Prüfung erfolgen.

Regellösung für Fahrbahnrandhaltestelle mit getrenntem Geh-/Radweg, Einrichtungsverkehr innerorts, ≥ 7,00 m (≥ 6,60 m) Seitenraum



Regelungen:

- DIN 32984 (Ausgabe 2020-12)
- DIN 18040 (Teil 3)
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.11
- RASt (Ausgabe 2006), Kapitel 6.1.10.8
- EAÖ (Ausgabe 2013), Kapitel 6.2.1
- Informationsblatt für Bushaltestellen (Juli 2019) des Landes Hessen

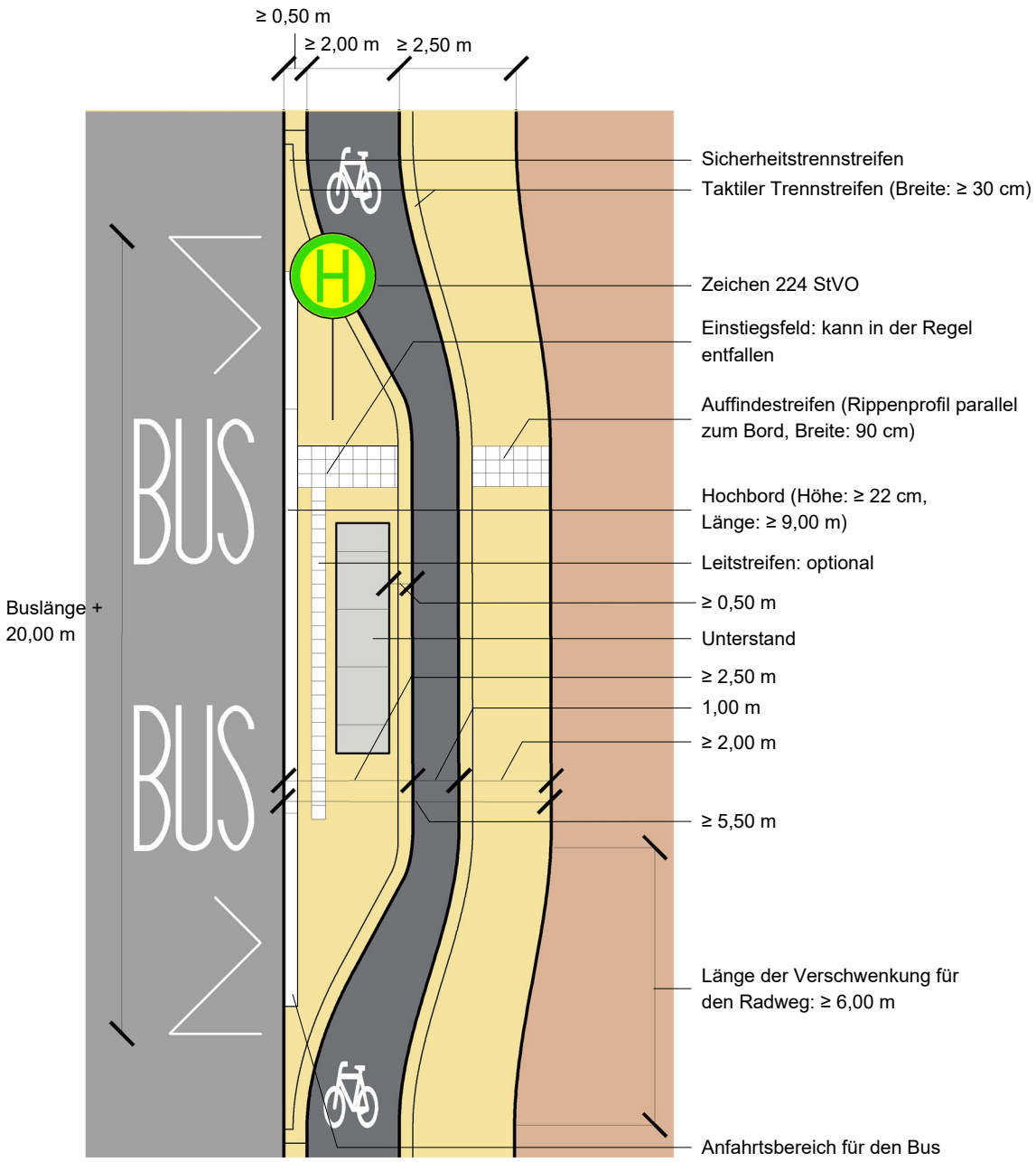
Anwendungs-bereiche:

- Haltestellen mit Ausführung als Fahrbahnrandhaltestelle
- Einsatzbereiche für Haltestellen am Fahrbahnrand gemäß RASt 06.
- Seitenraumbreite ≥ 7,00 m (≥ 6,60 m) mit getrenntem Geh-/Radweg.

Hinweise:

- Zur Gewährleistung der Sichtbeziehungen zwischen Fuß- und Radverkehr müssen Einbauten (z.B. Wetterschutz) in Fahrtrichtung des Radverkehrs durch diesen einsehbar sein.

Ausnahmelösung für Fahrbahnrandhaltestelle mit getrenntem Geh-/Radweg, Einrichtungsverkehr innerorts, 5,50 m bis <6,60 m Seitenraum



Regelungen:

- DIN 32984 (Ausgabe 2020-12)
- DIN 18040 (Teil 3)
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.11
- RASt (Ausgabe 2006), Kapitel 6.1.10.8
- EAÖ (Ausgabe 2013), Kapitel 6.2.1
- Informationsblatt für Bushaltestellen (Juli 2019) des Landes Hessen

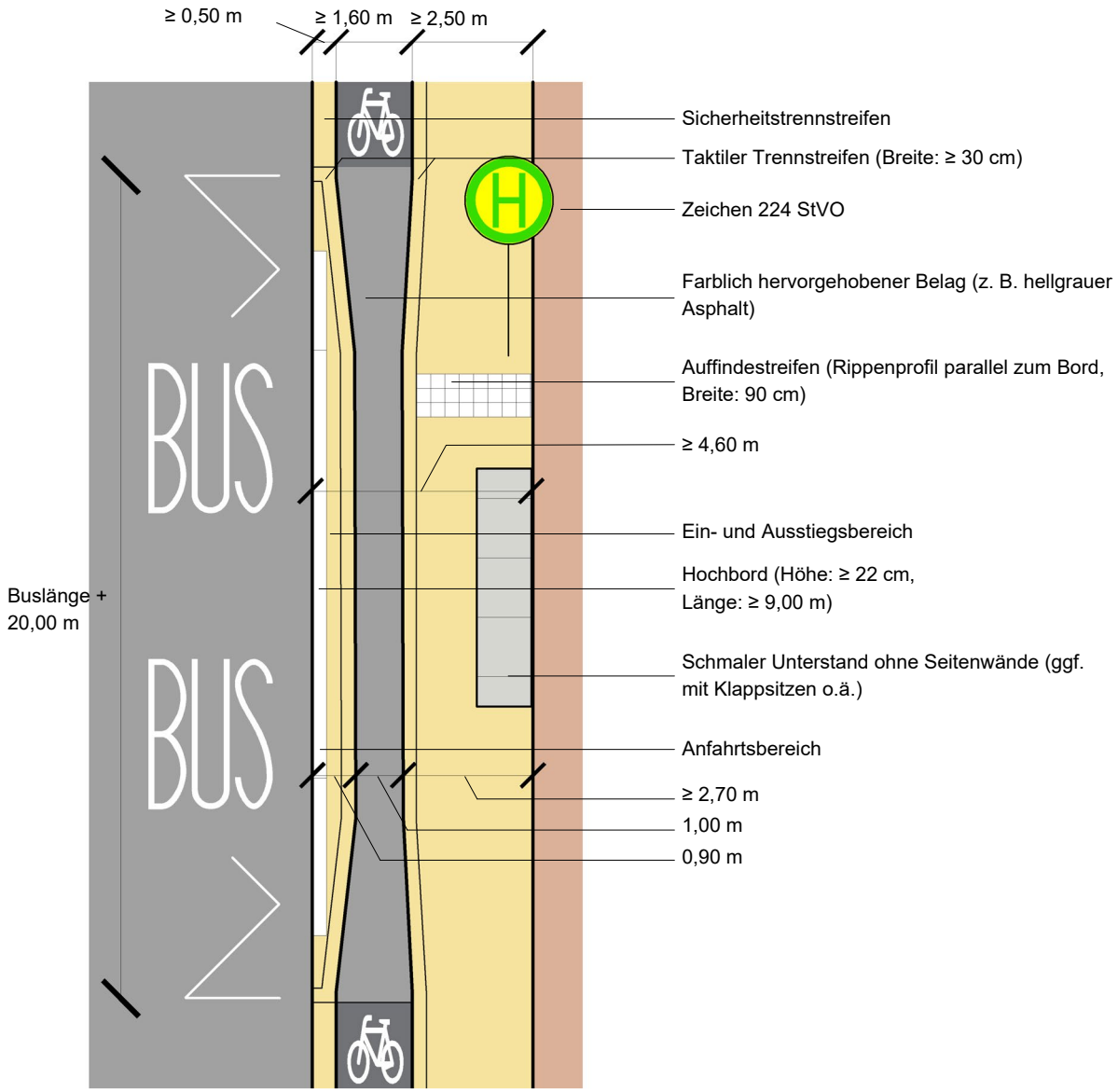
Anwendungs-bereiche:

- Haltestellen mit Ausführung als Fahrbahnrandhaltestelle
- Einsatzbereiche für Haltestellen am Fahrbahnrand gemäß RASt 06.
- Seitenraumbreite 5,50 bis < 6,60 m mit getrenntem Geh-/Radweg.

Hinweise:

- Zur Gewährleistung der Sichtbeziehungen zwischen Rad- und Fußverkehr müssen Einbauten (z.B. Wetterschutz) in Fahrtrichtung des Radverkehrs durch diesen einsehbar sein.
- Die Länge der Unterschreitung der Regelbreiten für Rad- und Gehweg sollte 50 m nicht überschreiten.

Ausnahmelösung für Fahrbahnrandhaltestelle mit getrenntem Geh-/Radweg, Einrichtungsverkehr innerorts, 4,60 m bis <5,50 m Seitenraum



Regelungen:

- DIN 32984 (Ausgabe 2020-12)
- DIN 18040 (Teil 3)
- RASt (Ausgabe 2006), Kapitel 6.1.10.8
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.11
- EAÖ (Ausgabe 2013), Kapitel 6.2.1
- Informationsblatt für Bushaltestellen (Juli 2019) des Landes Hessen

Anwendungs-bereiche:

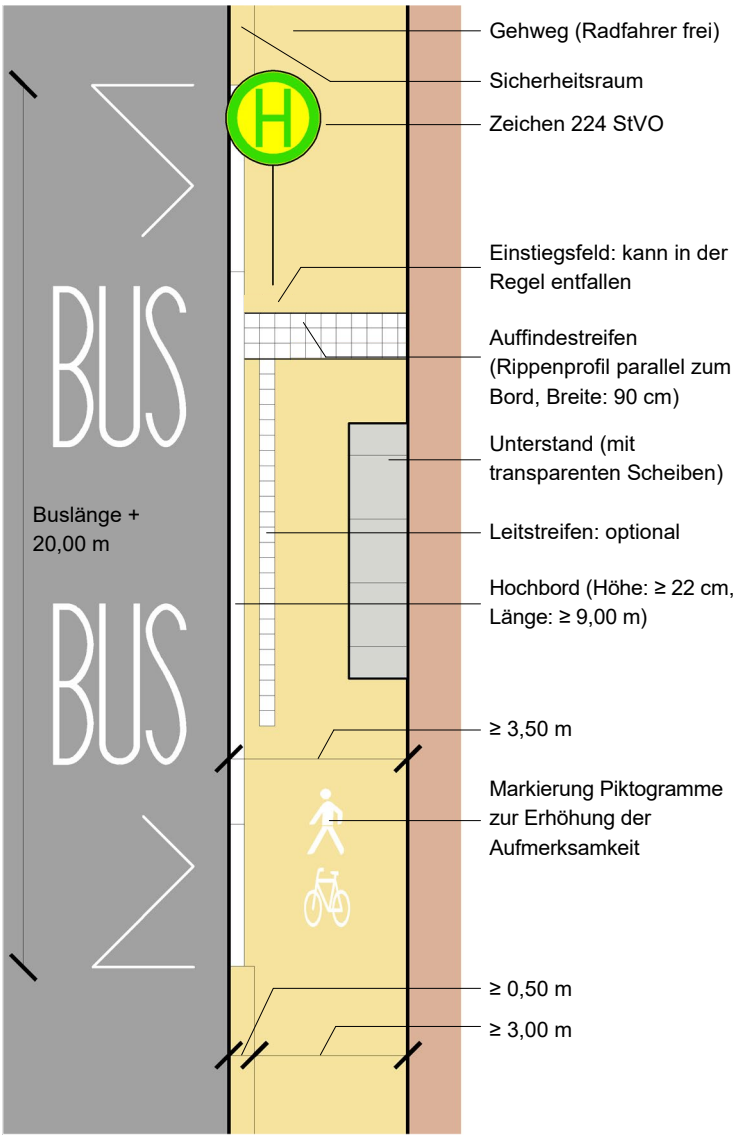
- Haltestellen mit Ausführung als Fahrbahnrandhaltestelle
- Einsatzbereiche für Haltestellen am Fahrbahnrand gemäß RASt 06.
- Seitenraumbreite zwischen 4,60 und < 5,50 m mit getrenntem Geh-/Radweg.
- Nur bei geringer bis mittlerer Anzahl Ein- und Ausstiege und geringen bis mittleren Radverkehrsmengen

Hinweise:

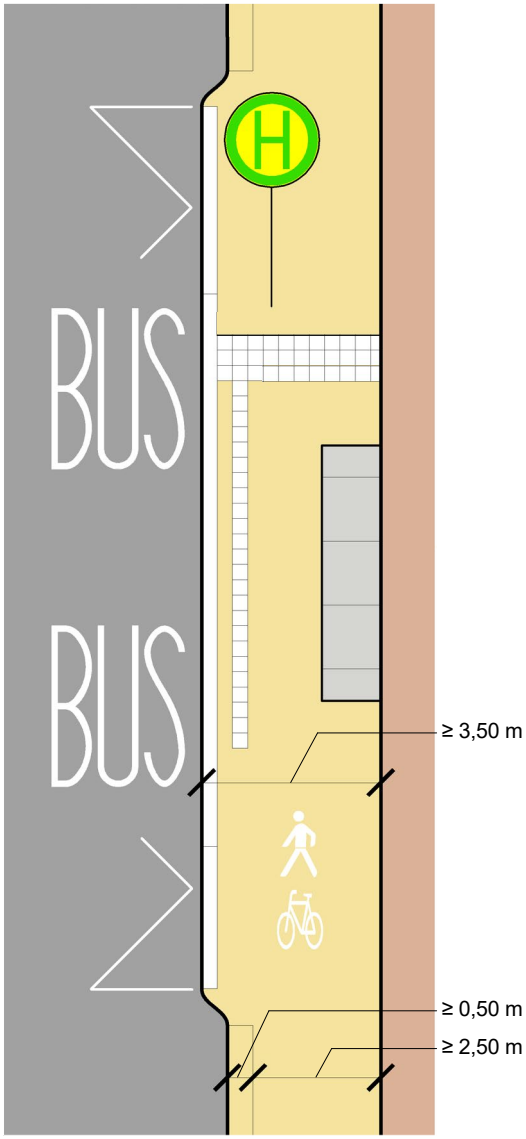
- Bei sehr beengten Verhältnissen sollte der Unterstand wegfallen oder eine Verlegung auf das angrenzende Grundstück geprüft werden.
- Die Länge der Unterschreitung der Regelbreiten für Rad- und Gehweg sollte 50 m nicht überschreiten.
- Zur Erhöhung der Aufmerksamkeit soll der Radweg im Haltestellenbereich mit einem andersfarbigen Oberflächenbelag ausgestattet werden.

Fahrbahnrandhaltestelle mit Gehweg Radfahrer frei innerorts, Ausnahmelösung, 3,00 m bis <4,60 m Seitenraum

Regellösung



Lösung bei beengten Verhältnissen



Regelungen:

- DIN 32984 (Ausgabe 2020-12)
- DIN 18040 (Teil 3)
- RASt (Ausgabe 2006), Kapitel 6.1.10.8
- ERA (Ausgabe 2010), Kapitel 3.11
- EAÖ (Ausgabe 2013), Kapitel 6.2.1
- Informationsblatt für Bushaltestellen (Juli 2019) des Landes Hessen

Anwendungs-bereiche:

- Haltestellen mit Ausführung als Fahrbahnrandhaltestelle.
- Einsatzbereiche für Haltestellen am Fahrbahnrand gemäß RASt 06.
- I.d.R. Gehweg (Radfahrer frei).
- Seitenraumbreiten zwischen 3,00 m und < 4,60 m.

Hinweise:

- Zur Gewährleistung der Sichtbeziehungen zwischen Rad- und Fußverkehr müssen Einbauten (z.B. Wetterschutz) in Fahrtrichtung des Radverkehrs durch diesen einsehbar sein.
- Beträgt der Abstand zwischen Unterstand und Leitstreifen < 2,50 m, sollte auf den Leitstreifen verzichtet werden.