

Haltestellenanlagen

In den nachfolgenden Musterzeichnungen werden Entwurfsvorschläge für die am häufigsten vorkommenden Haltestellentypen im Buslinienverkehr dargestellt. Auch auf Straßenbahnhaltestellen im Straßenraum sind einige Lösungen sinngemäß übertragbar. Je nach Lage der Haltestellen im Straßenquerschnitt ergeben sich folgende Einteilungen (vgl. auch Empfehlungen der FGSV, EAÖ⁵⁸).

Haltepunkte und Bahnhöfe des Eisenbahnverkehrs, sowie Stadtbahn- und U-Bahn-Haltestellen in Hoch- und Tief-lage wurden hier nicht behandelt.

Im ÖPNV erfolgt schon seit mehr als 10 Jahren ein barrierefreier Ausbau von Haltestellenanlagen. Um ihre Nutzung weiter zu erleichtern, sind jedoch Verbesserungen der baulichen Anlagen erforderlich:

Optimierung der Verknüpfung zwischen verschiedenen Verkehrsanlagen
An Umsteigeanlagen (zum Beispiel Weg vom Zug zum Bus) müssen für geh- und sehbehinderte Menschen Wegeketten geschaffen werden. Die Verbindung zu Fußgängerüberwegen im Nahbereich der Haltestelle muss gewährleistet sein und ebenso der Erreichbarkeit der Haltestelle.

Bessere Auffindbarkeit der Haltestellen für blinde Menschen

Häufig scheitern blinde Menschen schon beim Versuch, den Haltestellenstandort aufzufinden, weil im Gehweg keine Aufmerksamkeitsstreifen vorge-sehen sind.

| Haltestellentyp | Grundtypen Musterzeichnungen |
|------------------------------|------------------------------|
| Haltestellenkap | 3.1, 3.1a, 3.1b |
| Haltestellen am Fahrbahnrand | 3.1, 3.1a, 3.1b, 3.1c |
| Busbuchten | 3.1, 3.1a, 3.1b, 3.1c |
| Haltestellen in Mittellage | 3.2 |
| Zentrale Omnibusbahnhöfe | 3.3, 3.3a |

Verbesserungen bei der Ausgestaltung der Bodenindikatoren im Detail und der Materialwahl

Viele bestehende Anlagen weisen Mängel durch Einbau von nicht ertastbaren beziehungsweise nicht geeigneten Bodenindikatoren auf (schmale Rillen).

Niveau des Wartebereiches

Die Anhebung der Wartebereiche gehört inzwischen zum Standard und erleichtert den Ein- und Ausstieg für alle Fahrgäste. Sie beschleunigt den betrieblichen Ablauf.

Bei der grundlegenden Modernisierung oder dem Neubau von Haltestellenanlagen ist deshalb der Wartebereich in der Regel auf eine Höhe von **18 cm** über Fahrbahnniveau anzuheben (an Haltestellenanlagen für schienenengebundene Fahrzeuge sind niveaugleiche Einstiegshöhen möglich). Liegen günstige Voraussetzungen vor, zum Beispiel bei gerader Anfahrmöglichkeit und geeignetem Fahrzeugpark, kommen sogar Höhen von **20 cm über Fahrbahnniveau** in Frage. An Haltestellen, bei denen aufgrund der Topografie und der kurvig-lagen beim Ein- oder Ausfahren Schäden am Fahrzeug durch „Überstreichen“ des Wartebereiches zu erwarten

sind, müssen geringere Bordsteinhöhen vorgesehen werden. Dies ist im Einzelfall zu prüfen.

Nur dort, wo die Anhebung des Wartebereiches **nicht möglich** oder auf Grund des Verhältnisses von **Aufwand und Nutzen** wirtschaftlich nicht zu vertreten ist, kann auf die Anhebung des Wartebereiches verzichtet werden. In diesen Fällen sollte jedoch vorab geprüft werden, ob eine Realisierung barrierefreier Haltestellen durch Einsatz kostengünstiger Maßnahmen möglich ist.⁵⁹

☞ A 4 / F 1

Ist die Anlauffläche des Profilsteins dem Reifenquerschnitt des Busses angepasst und besonders glatt, können die Busfahrer besonders nahe an den Bordstein und Wartebereich heranzufahren. Dadurch kann der horizontale und vertikale Abstand zwischen den Fahrzeugen und der Haltestellenanlage minimiert werden. Schräge Bordsteine vermindern die Gefahr von Fußquetschungen beim „Kneeling“ von Niederflurbussen.

Zum Einstieg in das Fahrzeug

Welche Tür behinderte Fahrgäste bevorzugt nutzen, hängt von der Art der

individuelle Funktionseinschränkungen und der Bauweise des Fahrzeuges ab. Rollstuhlfahrer sind beim Einstieg auf die Niederflerbereiche und Mehrzweckflächen im Fahrzeug angewiesen. Bei den standardisierten Linienbusfahrzeugen bildet deshalb die mittlere Tür in der Regel die einzige Einstiegsmöglichkeit für Rollstuhlfahrer und Menschen mit Gehhilfen, da hier die Vorrichtungen für Rampen eingebaut sind (manuell bediente Klapprampen, automatisch ausfahrbare Rampen und andere Vorrichtungen).

Blinde Menschen ohne Begleitung sollten grundsätzlich zur Fahrtür geführt werden. Auch ältere Menschen steigen lieber vorne an der Tür beim Fahrer ein.

Informationshilfen

Zur Schaffung durchgängiger Wegeketten sind akustische und visuelle Informationshilfen im Außenbereich an der Haltestelle und in den Fahrzeugen

von hoher Bedeutung. Weitere individuelle Informationsmöglichkeiten bestehen durch Internet/Handy-Nutzung, etc. im Vorfeld oder auch unterwegs. Gerade in den letzten Jahren wurde von den Verkehrsverbänden, Städten und Gemeinden und den Verkehrsträgern sehr viel unternommen, um die Fahrgastinformation zu verbessern.

An dieser Stelle sei auch auf verschiedene aktuelle Projekte der Verkehrsverbände zur Verbesserung der Fahrgastinformation vor Fahrtantritt hingewiesen (zum Beispiel „Barrierefreie ÖPNV-Information für mobilitätseingeschränkte Personen BAIM“).

Haltestellenausstattung

Auch eine barrierefreie Haltestellenausstattung ist ein unverzichtbarer Bestandteil der Planung. Entsprechende Vorgaben der Verkehrsverbände zu den einzelnen Haltestellentypen sind zu beachten.

So hat zum Beispiel der Rhein-Main-Verkehrsverbund RMV ein Gestaltungskonzept zur Scheibengestaltung der Fahrgastunterstände entwickelt und abgestimmt, um die Belange des Vogelschutzes und der Sehbehinderten in Einklang zu bringen.

Einbau von Leitlinien parallelen zum Bordstein

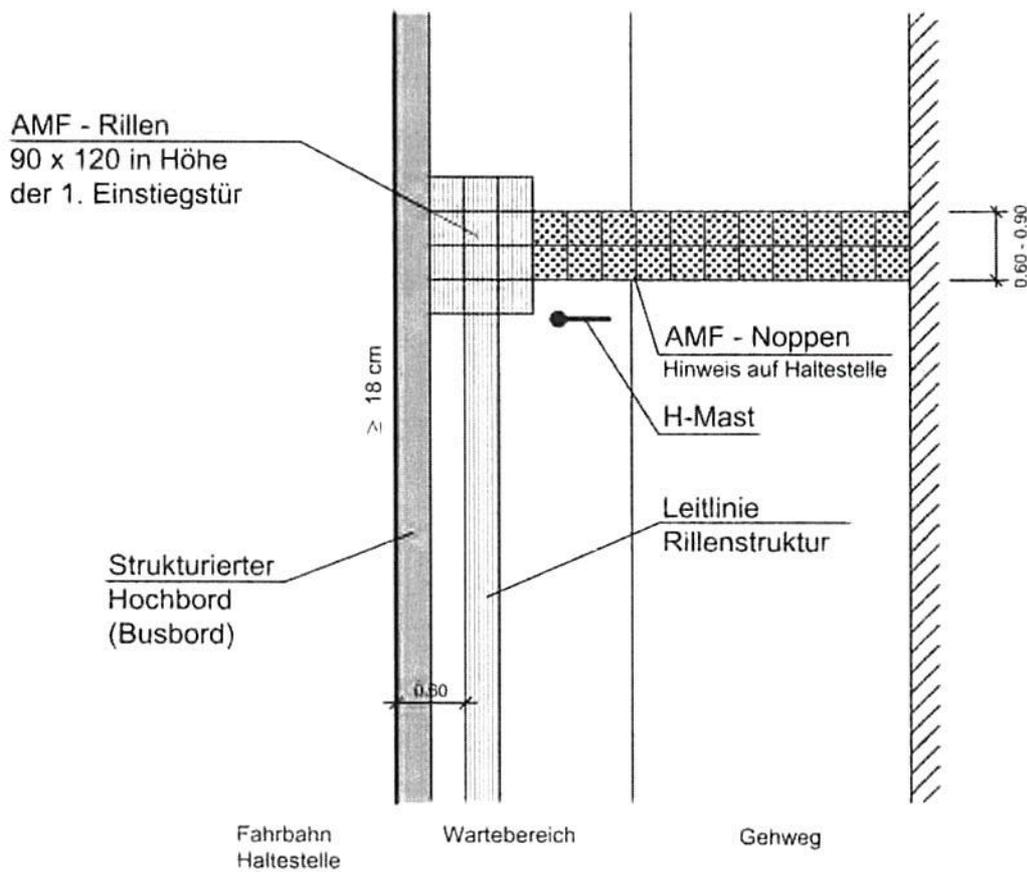
Die in den nachfolgenden Musterzeichnungen dargestellten Leitlinien aus Rillenplatten parallel zum Bord können bei schmalen und gering frequentierten Haltestellen entfallen. Diese Haltestellen befinden sich meist in Ortsdurchfahrten von Dörfern, am Stadtrand, in Wohnstraßen etc. und verfügen nur in seltenen Fällen über einen separaten Wartebereich.

An zentralen Haltestellen, Umsteigeanlagen, Mehrfachhaltestellen und anderen stärker frequentierten Haltestellentypen sollte der Leitstreifen stets eingebaut werden. Der Leitstreifen hat neben der Funktion als Orientierungshilfe für Blinde gleichzeitig eine Warnfunktion für alle Verkehrsteilnehmer als Abstand zum fahrenden Fahrzeug. Der Leitstreifen kann bis in Höhe des Fahrgastunterstandes geführt werden und dort an einem kleinen Aufmerksamkeitsfeld enden (Gestaltung entsprechend dem Einstiegsfeld mit Rillenplatten, gegebenenfalls Grundtyp 3.1). Sofern unmittelbar hinter der Bushaltestelle ein nach StVO gesicherter Überweg besteht, sollte der Leitstreifen an die Bodenindikatoren des Fußgängerüberweges angebunden werden.



Dynamische Informationstafeln gehören in großen Städten zum Alltag.

Haltestelle am Fahrbahnrand



Grundtyp 3.1

Der Hinweis auf eine Haltestelle am Fahrbahnrand erfolgt für blinde und sehbehinderte Verkehrsteilnehmer wie bei einer Querungsstelle durch ein Aufmerksamkeitsfeld „ACHTUNG“ mit Noppenstruktur quer über den Gehweg ($b = 60 - 90 \text{ cm}$). Damit Blinde die Haltestellenanlage von einer Querungsstelle oder anderen Typen unterscheiden können, benötigen sie eindeutige Merkmale für die Haltestellensituation:

- Den entscheidenden Unterschied zur Querungsstelle bildet die Gestaltung der Warte- und Einstiegsstelle, die stets in Höhe der Fahrertür eingerichtet werden soll. Dieses Feld erhält als Bodenindikator Rillenplatten, die nicht in Querungsrichtung liegen, sondern parallel zum Bord. Weil diese Anordnung in vielen Städten an ÖPNV-Haltestellen bereits umgesetzt wurde, sind Blinde an diese Situation gewöhnt und müssen sich nicht umorientieren. Da der Blinde, wenn er von der Mitte des Gehweges kommend, das Einstiegsfeld sucht, sind mit dem Stock die dann quer verlaufenden Rillen nicht so leicht zu ertasten. Deshalb sollte das Einstiegsfeld 120 cm breit und 90 cm tief sein. Das Einstiegsfeld sollte zur Sicherheit einen Abstand von zirka 30 cm zur Bordsteinkante/Fahrbahn erhalten.
 - Auch ein gegenüber dem Gehweg erhöhter Wartebereich trägt dazu bei, dass Blinde die Haltestellensituation erkennen können. Dies gilt insbesondere dort, wo Randbordsteine mit Profil auf der Oberseite eingebaut wurden, die mit ihrer rauen Oberfläche die Rutschfestigkeit verbessern und die anders gestaltet sind als die übrigen Bordsteine.
 - Die parallel zum Bordstein verlaufende Leitlinie (Rillenplatten) kennzeichnet ebenfalls eine typische Haltestellensituation. Sie verläuft in der Regel im Abstand von 60 cm zur Bordsteinkante/Fahrbahn. Diese Leitlinie ist aber bei gering frequentierten Haltestellen bzw. einfachen Situationen nicht überall notwendig.
 - Haltestellenschilder sollten möglichst unmittelbar in der Nähe der Aufmerksamkeitsfelder aufgestellt werden. Steht es vor dem Einstiegsfeld, kann es auch dem Fahrer als Haltelinie dienen.
- Da die genaue Lage der Verkehrsschilder davon abhängt, für welchen Bereich ein Halteverbot nach der Straßenverkehrsordnung festgelegt wird, bildet das Schild nicht an jeder Haltestelle ein Unterscheidungsmerkmal.
- Eine weitere Möglichkeit, Haltestellen von Querungsstellen zu unterscheiden, besteht im Einbau von Hohlraumkörperplatten oder Platten mit Gummi/Kautschukmaterialien im Wartebereich. Diese Bodenindikatoren heben sich akustisch von herkömmlichen Bodenbelägen ab, beziehungsweise fühlen sich signifikant weicher an. Vor dem Einbau dieser Materialien sind jedoch die Belange der Dauerhaftigkeit, Winterdiensttauglichkeit und Wirtschaftlichkeit zu prüfen.

Sehbehinderte werden dann auf folgende Weise geführt: Das Aufmerksamkeitsfeld (Auffangstreifen) im Gehweg führt zum Wartebereich an der Haltestelle und schließt unmittelbar an den Einstiegsbereich an. Wenn zwischen dem Aufmerksamkeitsfeld am Gehweg und dem Einstiegsbereich mehrere Meter zurückzulegen sind, kann er mit einem Leitstreifen aus Rillenplatten überbrückt werden.

Falls an den Einstiegsbereich eine Leitlinie, die parallel zum Bordstein der Haltestelle verläuft, eingerichtet wird, besteht die Möglichkeit, Sehbehinderte durch Rillenplatten bis zum Fahrgastunterstand, anderen Einstiegsstellen oder zum Fußgängerüberweg zu führen.

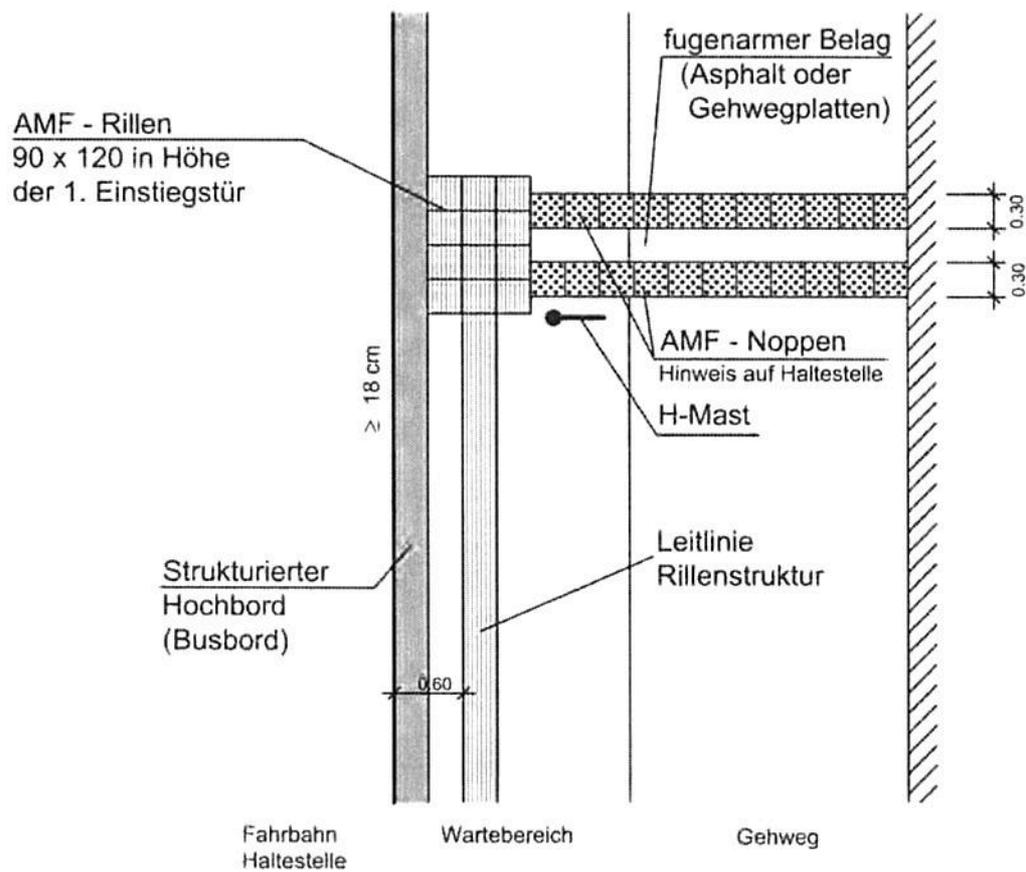


Abbildung 10.10: Querschnitt einer Haltestelle mit AMF-Rillen und AMF-Noppen. Quelle: [unleserlich]

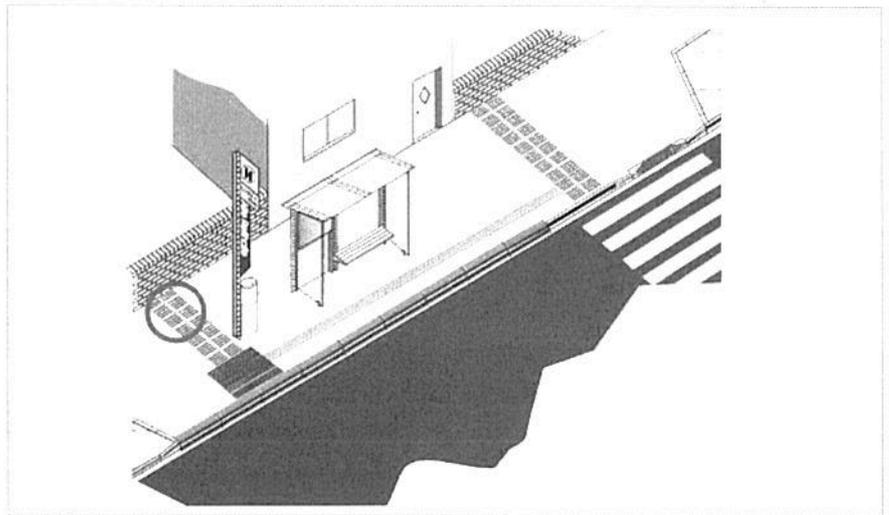
Variante 3.1a

Besondere Kennzeichnung der Haltestelle im Gehwegbelag

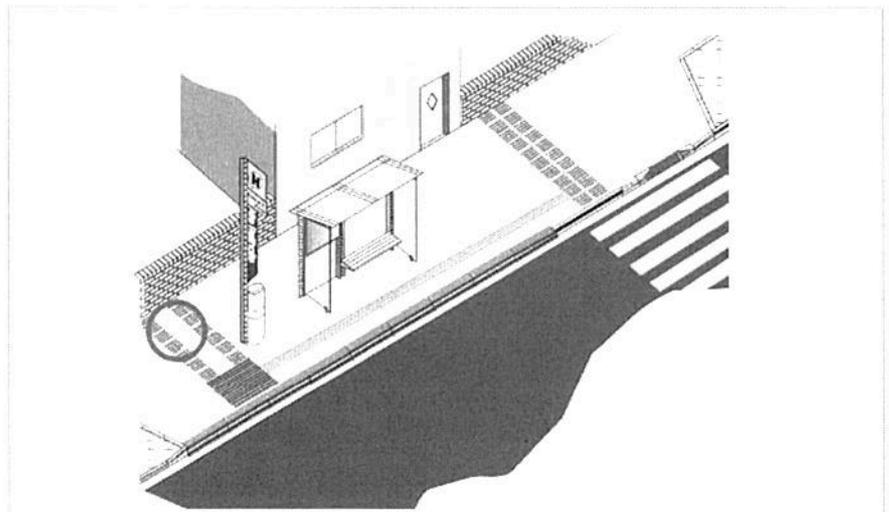
Bei dieser Variante wird das Aufmerksamkeitsfeld in zwei Streifen aufgelöst. Dabei werden außen zwei Streifen Noppenplatten und in der Mitte eine Reihe glatter Platten verlegt. Durch diese Anordnung wird der Unterschied von Bodenindikatoren zwischen Haltestellen und Querungsstellen für blinde Menschen noch deutlicher. Schon im Gehwegbereich wird durch die abweichende Anordnung zu anderen Aufmerksamkeitsfeldern erkennbar, dass es sich um eine Haltestelle handelt.

Als nachteilig kann sich die fehlende Tiefe der Noppenplatten auswirken, wenn Blinde versehentlich bei großen Schritten den Aufmerksamkeitsstreifen überlaufen und den Hinweis zum Auffinden der Haltestelle nicht bemerken. Tests der Modellprojekte zeigen jedoch, dass die Wahrscheinlichkeit, direkt in den „glatten“ Bereich der mittleren Reihe zu treten, sehr gering ist. Da der Hinweis auf die Haltestelle zudem nicht sicherheitsrelevant ist, bildet diese Variante eine Weiterentwicklung von Grundtyp 3.1.

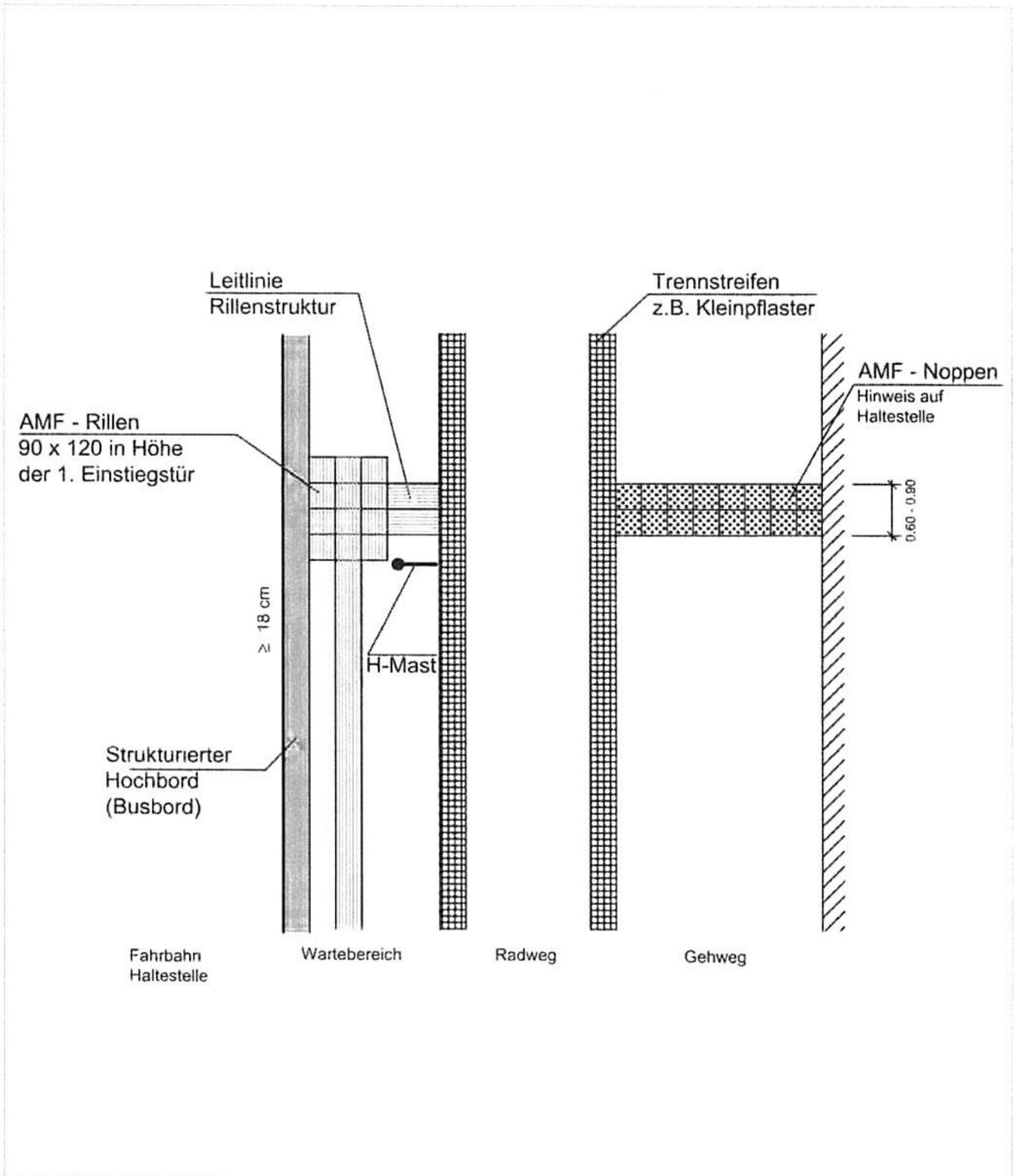
⊕ A4/F1



3D-Haltestelle – Grundtyp 3.



3D-Haltestelle – Grundtypen 3.1a.



© 2014 by Deutscher Fachschriften-Verlag, Wiesbaden. Alle Rechte vorbehalten. ISBN 978-3-8380-1000-0

Variante 3.1b

Haltestelle am Fahrbahnrand mit straßenbegleitendem Radweg

An Haltestellen mit Radverkehrsanlage im Seitenraum muss eine Verbindung zwischen Gehweg und Wartebereich hergestellt werden. Hier müssen Fußgänger die Radverkehrsanlage queren (wie bei Variante 5a).

Um Konfliktsituationen zwischen Blinden und Radfahrern zu vermeiden, sind Gehweg und Radweg durch einen taktil erfassbaren Trennstreifen (Pflasterstreifen) baulich zu trennen.

Jenseits des Radweges führen Rillenplatten zum Wartebereich. Gegebenenfalls schließt hier ein Leitstreifen aus Rillenplatten parallel zum Bordstein an, der zum Fahrgastunterstand oder zur Querungsstelle hinter der Bushaltestelle führt (nicht im Bild dargestellt).

Variante 3.1c

Halt am Fahrbahnrand bei schmalen Gehwegen ohne gesonderten Wartebereich

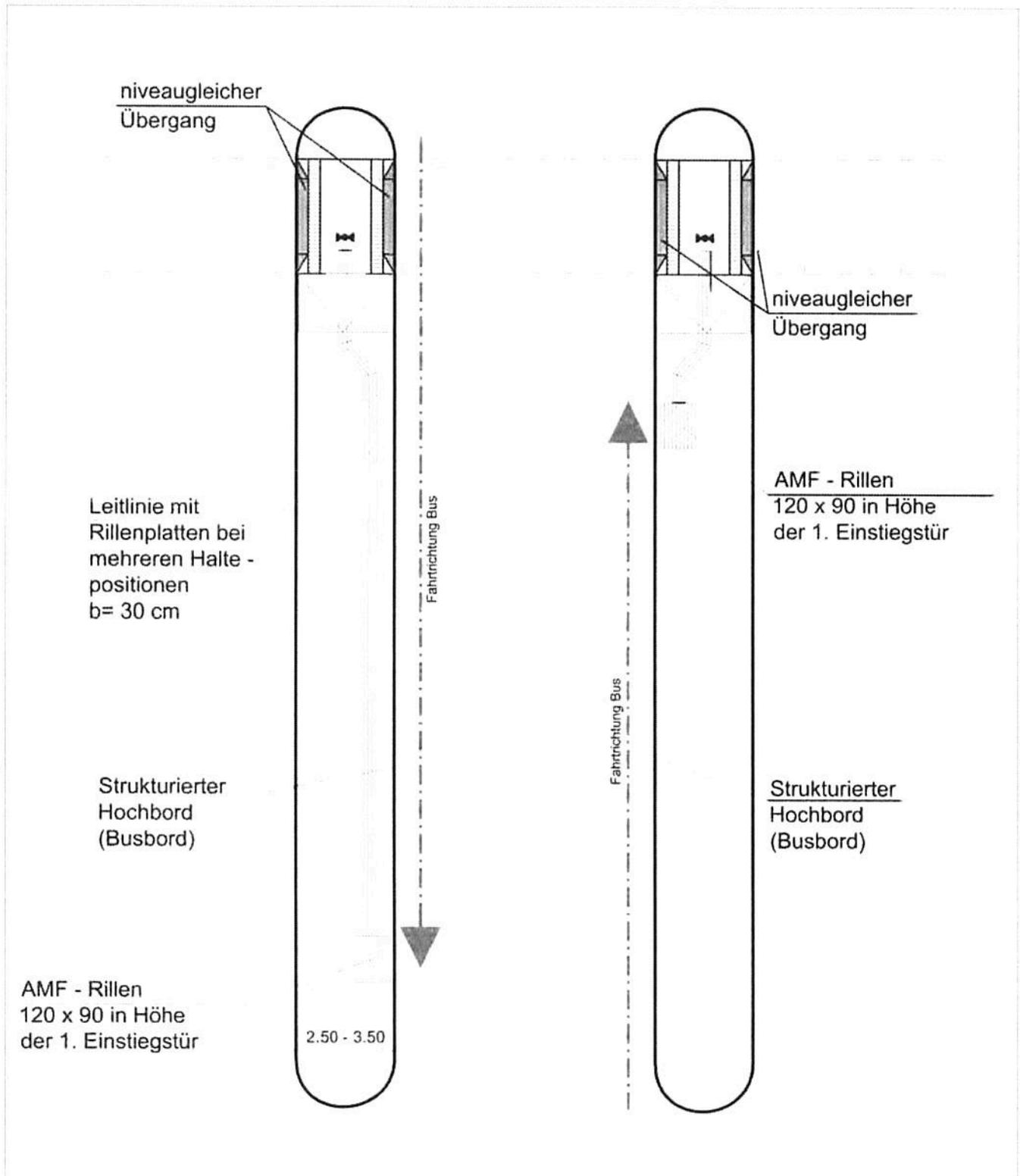
Bei engen Platzverhältnissen fehlt oft ein besonderer Wartebereich, die Haltestelle liegt direkt am Gehweg. Falls bauliche Verbesserungen zur Einrichtung oder Verbreiterung des Wartebereiches nicht möglich sind (zum Beispiel durch Einrichtung von Haltestellenkaps, Rückbau von Busbuchten, Nutzung von angrenzenden Grundstücksflächen), fehlt insbesondere bei schmalen Gehwegen der notwendige Platz, um Auffangstreifen und Einstiegsbereich jeweils mit besonderen Bodenindikatoren markieren zu können (entsprechend Grundtyp 3.1 oder Typ 3.1a).

Bei geringer Gehwegbreite, insbesondere bei Querschnitten unter 2,00 m, kann die standardmäßige Ausführung mit Wechsel von Noppen- und Rillenplatten kleinteilig wirken und die Begreifbarkeit erschweren. Die Anordnung verschiedener Platten auf kleiner Fläche ist zudem unverhältnismäßig aufwendig und gestalterisch unbefriedigend.

Um eine Verwechslungen mit Querungsstellen (vgl. Grundtyp 1.1) zu verhindern, sollte deshalb ein Aufmerksamkeitsfeld mit Rillenplatten ganz über den Gehweg geführt werden ($b = 60 - 90$ cm). Die Rillen sollten – wie beim Einstiegsfeld von Grundtyp 3.1 – parallel zum Bordstein verlaufen. Die Anordnung der Rillen parallel zur Gehrichtung erleichtert zudem das Wahrnehmen des Rillenfeldes.

In einem Gespräch am 30.11.06 mit Vertretern des Deutschen Blinden- und Sehbehindertenverbandes und des interministeriellen Arbeitsstabes bei der Beauftragten der Bundesregierung für die Belange behinderter Menschen wurde diese Variante als Standardlösung für Haltestellen am Fahrbahnrand favorisiert.

Haltestelle in Mittellage als Haltestelleninsel



Grundtyp 3.2

Bus- und/oder Straßenbahnhaltestellen in Mittellage werden in der Regel über Fußgängerschutzanlagen an den Inselköpfen erreicht, die gemäß Grundtyp 2 anzuordnen sind.

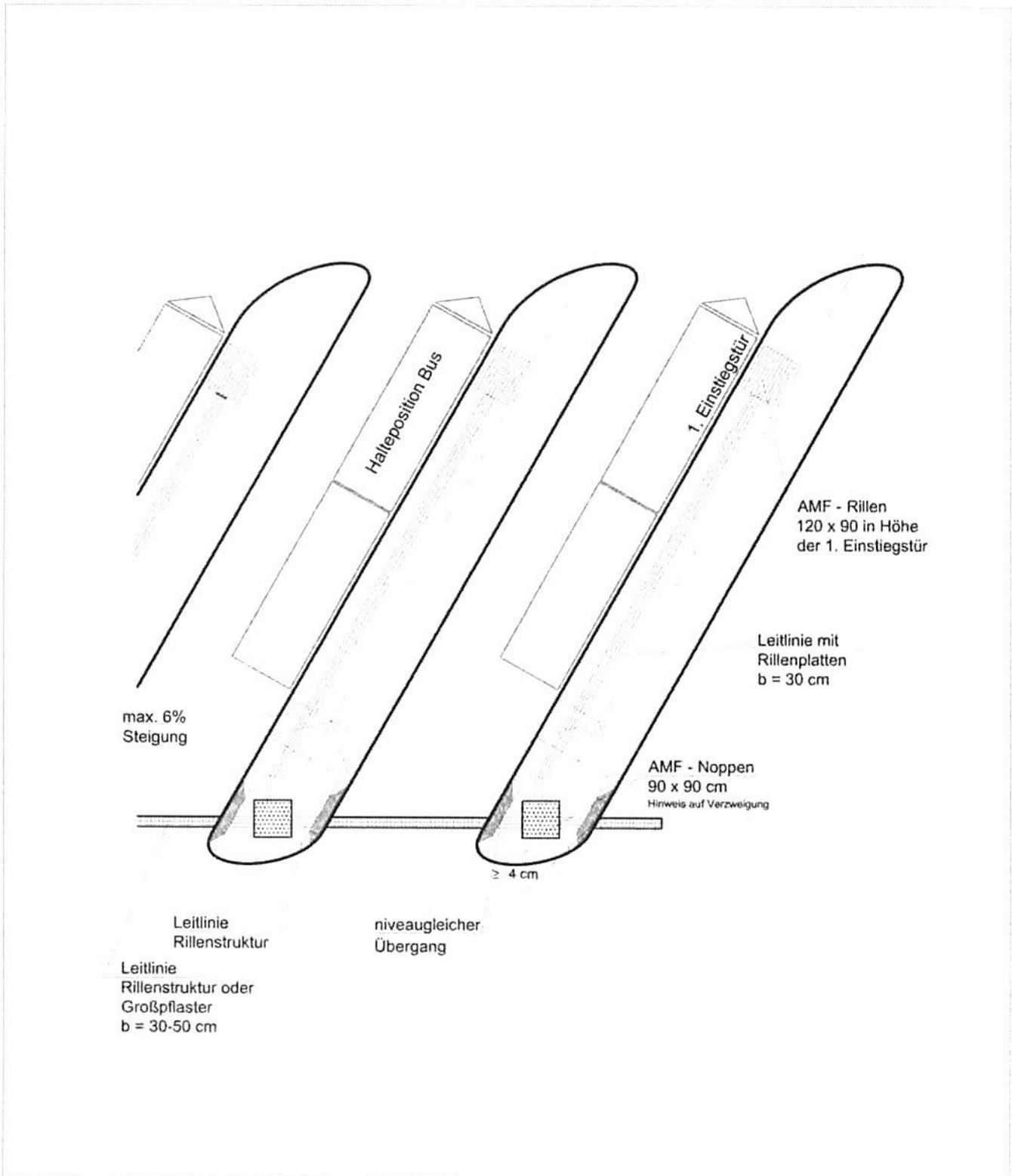
Die signalgeregelte Zugänge werden mit einer durchgehenden Leitlinie aus Rillenplatten ($b = 30 \text{ cm}$) mit den Einstiegspositionen (Feld aus Rillenplatten $120 \times 90 \text{ cm}$) verbunden. Aus umgekehrter Richtung müssen diese Leitstreifen sicher zu den Ampelmasten führen. Zusätzlich kann um die Ampel noch ein besonderes Aufmerksamkeitsfeld aus Noppenplatten angeordnet werden.

Richtungswechsel des Leitstreifens sollten möglichst stumpfwinklig und außerhalb der Rampe erfolgen; wenn notwendig, sind Aufmerksamkeitsfelder anzuordnen.

Bei Mehrfachhaltestellen oder mehreren Einstiegsbereichen sind die Leitlinien über die ganze Haltestellenlänge zu führen, ebenso, wenn am anderen Ende ebenfalls ein Überweg besteht, der von Sehbehinderten zu nutzen ist.

Hinweis: In der Abbildung ist der Fußgängerüberweg lediglich auf einer Seite dargestellt. Im Idealfall sollte jedoch an beiden Enden der Haltestelleninsel gesicherte Fußgängerüberwege vorhanden sein. In diesem Fall sind die Leitlinien, die parallel zum Bordstein verlaufen, miteinander zu verknüpfen.

Zentraler Omnibusbahnhof



© Prof. Dr. Ingrid Isenhardt, Lehrstuhl für Mensch-Computer-Interaktion, Universität Duisburg-Essen

Grundtyp 3.3

Zentraler Busbahnhof mit Bussteigen

Zentrale Omnibusbahnhöfe (ZOB) mit mehreren Bussteigen stellen komplexe Situationen dar, bei denen das Auffinden der einzelnen Wartebereiche durch die schräge Anordnung für Blinde besonders kompliziert ist. Zudem sind die von Bussen befahrenen Fahrbahnen zu überqueren, was zu Unsicherheiten und gefährlichen Situationen führt. Da die Fahrbahnen nur von Bussen befahren werden, ist die Sicherheitssituation allerdings etwas weniger kritisch als bei normalen Querungsstellen.

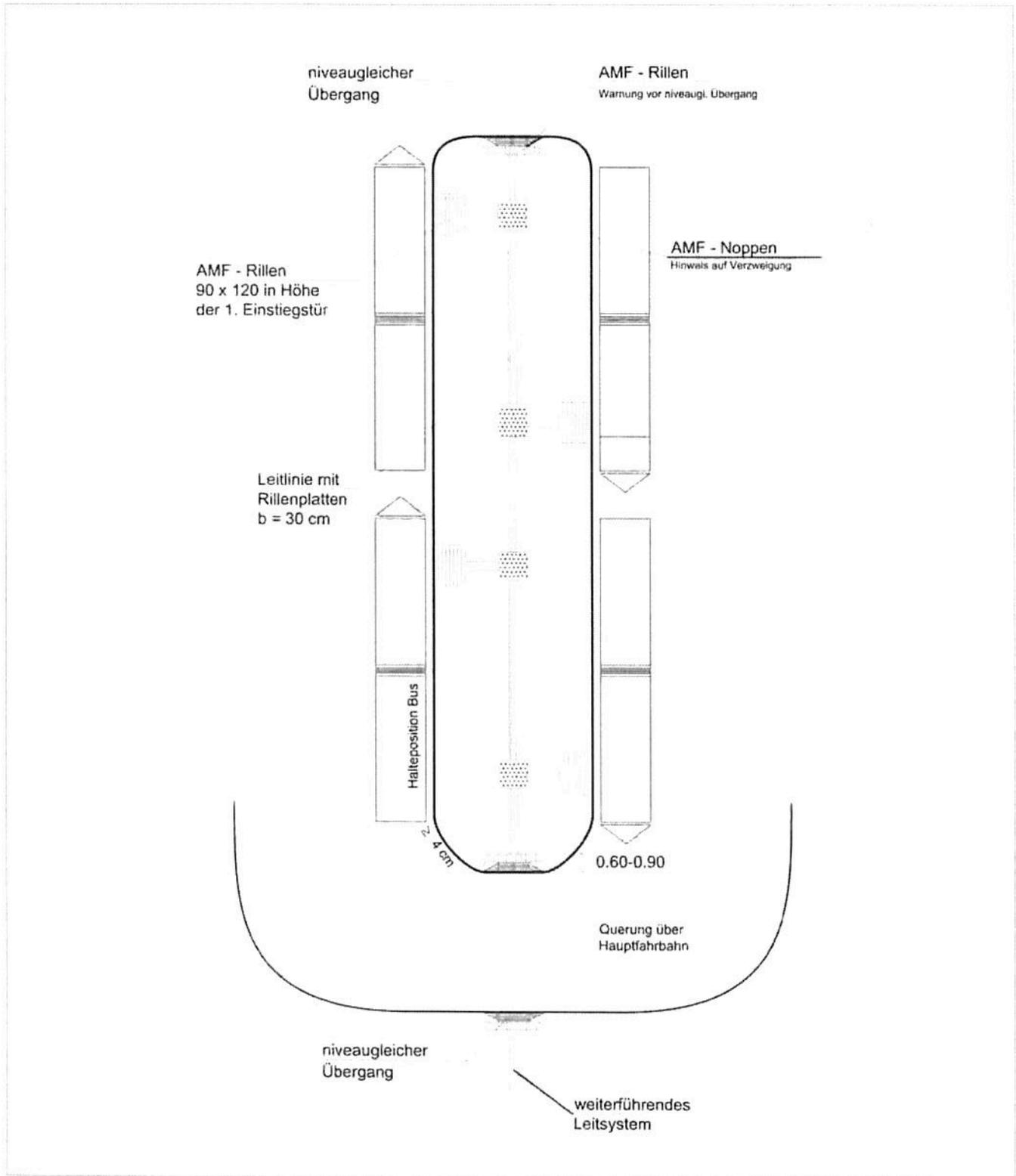
Um das Auffinden der Bahnsteige in Schräglage für Sehbehinderte zu ermöglichen, ist eine besondere Führung erforderlich. In diesem Fall sollte das Leit-system auch über die Fahrbahn geführt werden. Sie können aus überfahrbaren Rillenplatten, aber auch aus Großpflaster in einer Breite von 30-50 cm bestehen.

Damit die Profilplatten dauerhaft im Fahrbahnbelag halten, ist eine besondere Sorgfalt bei der Materialwahl und der Verlegung (tragfähiger Unterbau) zu gewährleisten.

Der Leitstreifen über die Fahrbahn stößt auf die niveaugleiche Absenkung. In geradliniger Verlängerung wird der Leitstreifen dann in Rillenstruktur bis zu einem Aufmerksamkeitsfeld aus Noppenplatten geführt. Hier zweigt ein Leitstreifen zur Einstiegsstelle ab. Das Noppenfeld liegt mittig am Inselkopf zwischen den beidseitigen niveauglei-

chen Absenkungen und bietet eine sichere Orientierungs- und Warteposition. Auf eine zusätzliche Absicherung des niveaugleichen Übergangs kann deshalb verzichtet werden.

An das Aufmerksamkeitsfeld schließt senkrecht eine Leitlinie aus Rillenplatten ($b = 30 \text{ cm}$) an. Diese führt bis zur Einstiegsstelle an der vorderen Einstiegs-tür (Fahrtür). Richtungsänderungen der Leitlinie sollten möglichst stumpfwinklig und nicht im Rampenbereich erfolgen.  F1



Copyright © 2014 by Deutscher Fachschriften-Verlag, Wiesbaden. Alle Rechte vorbehalten. ISBN 978-3-7089-1000-0

Variante 3.3a*Busbahnhof mit zentralem Bussteig*

Bei einem Zentralen Omnibusbahnhof (ZOB) mit einem Inselbussteig in Mittellage und umlaufenden Zufahrtsstreifen ist die Orientierung für Sehbehinderte einfacher zu gewährleisten. Die Anordnung der Leitlinien kann rechtwinklig erfolgen.

Der Zugang erfolgt in der Regel ausschließlich an den Kopfseiten über den Zufahrtsstreifen. Die Querungen können wie normale Querungsstellen ausgebildet werden. Da die Querungsstelle wegen der Ausrundung des Bahnsteigs relativ schmal ist, ist oft eine gemeinsame Querung von Geh- und Sehbehinderten sinnvoll. Der niveaugleiche Übergang ist dann mit Rillenplatten in Gehrichtung abzusichern.

Von diesen Querungsstellen der Zufahrtsstreifen sollte ein durchgehendes, an die örtliche Situation angepasstes Leitsystem für den blinden/sehbehinderten Verkehrsteilnehmer zu den einzelnen Einstiegsstellen angeordnet werden. Hierzu sind Leitstreifen aus Rillenplatten ($b = 30 \text{ cm}$) zu verwenden. An den Verzweigungsstellen sind Aufmerksamkeitsfelder (Noppenfeld $90 \times 90 \text{ cm}$) vorzusehen.

Die Position der Fahrtür wird, wie an einfachen Bushaltestellen, durch ein Einstiegsfeld aus Rillenplatten markiert.

