

Mitteilung des Senats vom 1. März 2016

**Neufassung der Richtlinie zur barrierefreien Gestaltung
baulicher Anlagen des öffentlichen Verkehrsraums,
öffentlicher Grünanlagen und öffentlicher Spiel- und
Sportstätten**

**Mitteilung des Senats
an die Stadtbürgerschaft
vom 1. März 2016**

Neufassung der Richtlinie zur barrierefreien Gestaltung baulicher Anlagen des öffentlichen Verkehrsraums, öffentlicher Grünanlagen und öffentlicher Spiel- und Sportstätten

Der Senat überreicht der Bremischen Bürgerschaft den Entwurf zur Neufassung der bremischen Richtlinie zur barrierefreien Gestaltung baulicher Anlagen des öffentlichen Verkehrsraums, öffentlicher Grünanlagen und öffentlicher Spiel- und Sportstätten.

1. Veranlassung

Am 28.10.2008 beschloss der Senat mit der Vorlage 705/17 erstmals die Einführung einer Richtlinie zur barrierefreien Gestaltung baulicher Anlagen des öffentlichen Verkehrsraums, öffentlicher Grünanlagen und öffentlicher Spiel- und Sportstätten zur Anwendung auf bauliche Anlagen des Landes und der Stadtgemeinde Bremen und teilte dieses der Bremischen Bürgerschaft mit. Diese Richtlinie regelt auf Grundlage des § 8 Abs. 2 des Bremischen Gesetzes zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderung und zur Änderung anderer Gesetze (BremBGG) nach welchen technischen Vorgaben diese baulichen Anlagen barrierefrei herzustellen sind. Von der Richtlinie betroffen sind bauliche Anlagen in öffentlicher Trägerschaft Bremens, die nach § 1 (2) BremLBO vom Anwendungsbereich der bremischen Landesbauordnung ausgenommen sind.

Seit der Einführung der Richtlinie sind alle für die Barrierefreiheit einschlägigen DIN-Normen mit zum Teil auch gänzlich neuen Inhalten neu aufgelegt worden und es hat sich in der Praxis gezeigt, dass noch verschiedene weitere Anpassungsbedarfe und die Aufnahme zusätzlicher Regelungen erforderlich geworden sind.

Eine Neufassung der Richtlinie ist auch Teil des Maßnahmenkatalogs zum Handlungsfeld Barrierefreie Mobilität im Aktionsplan zur Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention im Land Bremen (s.S. 36) und des darin enthaltenen Kommunalen Teilhabepans Bremerhaven (Nr. 8, S. 33), der mit der Vorlage Nr. 1847/18 am 02.12.2014 vom Senat beschlossen wurde. Die Bremische Bürgerschaft (Land) hat am 22.01.2015 von der Mitteilung des Senats (Drucksache 18/1657) Kenntnis genommen.

2. Beteiligungen bei der Erarbeitung der Richtlinie

Im Einvernehmen und in Abstimmung mit dem Landesbehindertenbeauftragten, dem Amt für Menschen mit Behinderung Bremerhaven, dem Forum Barrierefreies Bremen, der Landesarbeitsgemeinschaft Selbsthilfe behinderter Menschen Bremen e.V., Selbstbestimmt Leben e.V., dem Blinden- und Sehbehindertenverein Bremen e.V., der Seniorenvertretung, des Sportamtes und der Bremer Bäder GmbH wurde von einer Arbeitsgruppe aus Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der Verwaltung aus Bremen und Bremerhaven zunächst ein Verwaltungsentwurf erarbeitet, der dann mit

diesen Beteiligten endabgestimmt wurde. An der Arbeitsgruppe der Verwaltung waren beteiligt:

Amt für Straßen und Verkehr, BSAG, Umweltbetrieb Bremen, Verkehrsverbund Bremen/Niedersachsen, Zweckverband Verkehrsverbund Bremen/Niedersachsen, Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e.V. Landesverband Bremen, Amt für Straßen- und Brückenbau Bremerhaven, Stadtplanungsamt Bremerhaven und Senator für Umwelt, Bau und Verkehr.

3. Änderungen in der Neufassung gegenüber der Fassung der Richtlinie von 2008

Der Verwaltungsentwurf für die Neufassung der Richtlinie enthält gegenüber der Fassung von 2008 im Wesentlichen folgende Änderungen und Ergänzungen:

- Änderung der Funktionalitäten und des Anwendungsbereiches von Bodenindikatoren gemäß der neugefassten DIN 32984 für Bodenindikatoren im öffentlichen Raum
- Ausweitung der Herstellung von Auffinde- und Blindenleitstreifen zur Zuführung auf Querungsstellen für Fußgänger
- Präzisierung der Anforderungen an die Auslegung der Blindenakustik für Fußgängerlichtsignalanlagen
- Aufnahme von Gestaltungsvorgaben für Gehwege an Kreisverkehren
- Formulierung von Anforderungen an Radwege, die auch für Sonderfahräder für behinderte Menschen geeignet sein sollen
- Aufnahme von Anforderungen zur Ausrichtung von Straßenbegleitpflanzungen
- Aufnahme von Mindestbeleuchtungsstandards für Fußgängerquerungen
- Einarbeitung von alternativen Standardbauweisen für Bremerhaven
- Überarbeitung der Gestaltungsgrundsätze für Parkanlagen
- Ausweitung der Vorschrift zur Beteiligung des Landesbehindertenbeauftragten und des Amtes für Menschen mit Behinderung auf die Entwurfs- und die Ausführungsplanung

4. Beschlussfassungen

Der Deputation für Umwelt, Bau, Verkehr, Stadtentwicklung, Energie und Landwirtschaft (L + S) wird der Entwurf zur Neufassung der Richtlinie zur Kenntnis in der Sitzung am 01.03.2016 vorgestellt.

Der Senat hat in der Sitzung am 01.03.2016 die Einführung der Neufassung der Richtlinie beschlossen.

Die Erweiterung des Anwendungsbereiches auf kommunale Anlagen der Stadt Bremerhaven erfordert einen weiteren Beschluss des Magistrats.

**Richtlinie der Freien Hansestadt Bremen und der Stadt
Bremerhaven zur barrierefreien Gestaltung baulicher
Anlagen des öffentlichen Verkehrsraums, öffentlicher
Grünanlagen und öffentlicher Spiel- und Sportstätten**

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	
1. Anwendungsbereich	Seite 6
1.1. Beteiligungen zur Vorhabenplanung	Seite 6
2. Normative Verweisungen	Seite 7
3. Begriffe	Seite 7
4. Allgemeine Planungsanforderungen	Seite 8
4.1. Längs- und Querneigung	Seite 9
5. Elemente der Verkehrsinfrastruktur	Seite 9
5.1. Gehwege	Seite 9
5.1.1. Einbauten/Engstellen	Seite 11
5.2. Fußgängerbereiche, verkehrsberuhigte Bereiche, Mischverkehrsflächen, Plätze	Seite 11
5.3. Überquerungsstellen	Seite 12
5.3.1. Allgemeines	Seite 12
5.3.2. Gesicherte Überquerungsstellen	Seite 13
5.3.2.1. Überquerungsstellen an Kreisverkehren	Seite 13
5.3.3. Anforderungen an Lichtsignalanlagen	Seite 14
5.3.4. Ungesicherte Überquerungsstellen	Seite 15
5.3.5. Mittelinseln	Seite 15
5.4. Anlagen zur Überwindung von Höhenunterschieden	Seite 15
5.4.1. Rampen	Seite 15
5.4.2. Treppen	Seite 16
5.5. Anlagen des ruhenden KFZ-Verkehrs	Seite 18
5.6. Öffentlich zugängliche Anlagen des Personenverkehrs	Seite 18
5.7. Radverkehrsanlagen	Seite 19
6. Bahn- und Reisendenübergänge sowie Gleisüberwege	Seite 20
7. Öffentlich zugängliche Grün- und Freizeitanlagen, Spielplätze	Seite 20
8. Sportanlagen	Seite 21
Quellenverzeichnis	Seite 23

Anlagen

- Anlage 1 Richtzeichnung für Stadt Bremen
- Haltestelle am Fahrbahnrand bei gesichertem Überweg
- Haltestelle am Fahrbahnrand ohne Überweg
- Anlage 2 Richtzeichnung für Stadt Bremen
- Haltestellen in Mittellage
- Anlage 3 Richtzeichnung für Stadt Bremen
- Gesicherter Z- Überweg an Gleisquerungen Straßenbahn
- Anlage 4 Richtzeichnung für Stadt Bremen
- Beispiele von Überquerungsmöglichkeiten
- Anlage 5 Richtzeichnung für Stadt Bremen
- Beispiel einer Hochpflasterung
- Anlage 6 Richtzeichnung für Stadt Bremen
- Beispiel einer Überquerungsanlage mit Fahrbahnteiler

Magistrat der Stadt Bremerhaven – Richtlinie zur Gestaltung taktiler Leitelemente

- Blatt1 Anzeige von gesicherten Querungsstellen an Fußgängerüberwegen und Fußgängerfurten
- Blatt 2 Anzeige von gesicherten Querungsstellen an Fußgängerüberwegen und Fußgängerfurten
- Blatt 3 Anzeige von gesicherten Querungsstellen an Fußgängerüberwegen und Fußgängerfurten
- Blatt 4 Anzeige von gesicherten Querungsstellen an Fußgängerüberwegen und Fußgängerfurten
- Blatt 5 Anzeige von ungesicherten Querungsstellen
- Blatt 6 Anzeige von ungesicherten Querungsstellen
- Blatt 7 Bushaltestelle Typ A - Gehweg
- Blatt 8 Bushaltestelle Typ B - Gehweg
- Blatt 9 Bushaltestelle Typ C doppelt – Geh- und Radweg
- Blatt 10 Bushaltestelle Typ D – Geh- und Radweg mit Grün- oder Parkstreifen

Vorwort

Die barrierefreie Gestaltung der baulichen Anlagen des öffentlichen Raumes dient behinderten Menschen zur Führung eines weitestgehend selbst bestimmten Lebens und kommt dabei in gleichem Maße auch allen anderen Personen zugute, die – wie z.B. ältere Menschen, Kleinkinder, Schwangere, Kranke oder Verletzte – gegebenenfalls auch nur geringfügig oder vorübergehend in ihren motorischen oder sensorischen Fähigkeiten eingeschränkt sind. Bauliche Barrierefreiheit ist eine Voraussetzung für eine möglichst uneingeschränkte Teilhabe aller Personengruppen am öffentlichen Leben. Dieses unter dem Begriff „Design für Alle“ bekannt gewordene Gestaltungsprinzip steht auch im Einklang mit der Initiative „2010 A Europe Accessible For All“ der Europäischen Kommission, die u.a. zum Ziel hat, in Europa im städtebaulichen Bereich Verhältnisse zu schaffen, die keine Personengruppe vom öffentlichen Leben ausgrenzt.

Die Einforderung einer baulichen Barrierefreiheit an die baulichen Anlagen der kommunalen Baulastträger hat erst eine verhältnismäßig kurze Tradition in der Bundesrepublik Deutschland. Mit der Verkündung des Bremischen Gesetzes zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderung und zur Änderung anderer Gesetze am 18.12.2003 und der Bekanntmachung des Bundesgesetzes zu dem Übereinkommen der Vereinten Nationen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen am 21.12.2008 wurden die dafür wichtigsten rechtlichen Grundlagen geschaffen. Nach § 10 Absatz 1 des Bremischen Landesstraßengesetzes haben die Straßenbaulastträger Straßen, Wege und Plätze mit dem Ziel so zu bauen, zu unterhalten, zu erweitern oder zu verbessern, dass sie möglichst weitreichend barrierefrei werden und dem regelmäßigem Verkehrsbedürfnis und insbesondere auch den Belangen behinderter und anderer Menschen mit Mobilitätsbeeinträchtigungen genügen.

In den Städten und Gemeinden wurden bisher auch in Ermangelung eines bundesweit anerkannten, allgemeingültigen Standards unter Berücksichtigung lokaler Besonderheiten teilweise sehr unterschiedliche technische Lösungen zur Barrierefreiheit entwickelt und realisiert. Auch in Bremen und Bremerhaven sind solche Standards teilweise - wenn oftmals auch noch nicht durchgängig - schon vorhanden. Der Senat verabschiedete hierzu am 21.10.2008 eine erste bremische Richtlinie, die noch auf den damals gültigen Normen und Regelwerken aufbaute. Einige dieser Regelwerke wurden inzwischen durch Neufassungen ersetzt oder fortgeschrieben. Außerdem liegen mit der Anwendung der Richtlinie inzwischen ausreichend praktische Erfahrungen und Erkenntnisse darüber vor, zu welchen ihrer Details noch ein Veränderungs- oder Ergänzungsbedarf gegeben ist. Dieses gab den Anlass, die Richtlinie aus dem Jahr 2008 in der nun vorliegenden Form fortzuschreiben.

Technische Lösungen zur Herstellung der Barrierefreiheit unterliegen jedoch auch weiterhin einer dynamischen Entwicklung, die von ständiger Innovation geprägt ist. Während zum Beispiel in der Verkehrssignaltechnik ein vergleichsweise hoher Standard an Barrierefreiheit schon erreicht wurde, bleibt der Zielkonflikt zur optimalen Gestaltung von Querungsanlagen für Rollstuhlfahrerinnen und Rollstuhlfahrer, Personen mit Sehbehinderungen, mit Rollatoren und Fahrrädern noch nicht für alle Personengruppen voll zufriedenstellend gelöst. Hieraus folgt, dass auch in Zukunft für diese Richtlinie Anpassungsbedarfe gegeben sein werden.

Obgleich die Richtlinie vorrangig die Feststellung und Sicherung eines einheitlichen Standards gewährleistet, soll auch Raum für innovative Lösungen und Abweichungen gegeben werden, welche die Anforderungen in mindestens gleichwertiger Weise erfüllen.

1. Anwendungsbereich

Bauliche Anlagen in der Erhaltungslast des Landes, der Stadtgemeinde Bremen und der Stadtgemeinde Bremerhaven, die nach § 1 Abs. 2 Nr. 1 BremLBO nicht im Anwendungsbereich der Bremischen Landesbauordnung liegen und für die nach § 8 Abs. 2 des Bremischen Gesetzes zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderung und zur Änderung anderer Gesetze Barrierefreiheit gefordert wird, sind nach Maßgabe dieser Richtlinie barrierefrei zu gestalten, so weit dem nicht andere Rechtsbelange entgegenstehen. Dieses gilt für Neubauten und Umbauten, für die eine Neuplanung erforderlich wird. Übergangsbereiche im angrenzenden Bestand an eine Neuplanung sind im notwendigen Umfang zur Herstellung barrierefreier, in sich geschlossener Mobilitätsketten vorbehaltlich zur Verfügung stehender Haushaltsmittel stets mit einzubeziehen. Die Verpflichtung zur Herstellung der Barrierefreiheit beschränkt sich im Gültigkeitsbereich dieser Richtlinie auf die Anlagen- und Gebäudeteile, die nach ihrer Bestimmung der Öffentlichkeit zugänglich sind.

Auch ohne eine gesetzliche Verpflichtung zur Herstellung der Barrierefreiheit sollen bei Erhaltungs- und Pflegemaßnahmen bestehende Barrieren nach Möglichkeit und nach Maßgabe dieser Richtlinie beseitigt oder entschärft werden. Leitungsträger und Konzessionäre, die zur Herstellung und Erhaltung ihrer Einrichtungen auf öffentlichem Grund in bauliche Anlagen des Landes, der Stadtgemeinde Bremen oder der Stadt Bremerhaven eingreifen, sind zu verpflichten, die Wiederherstellung dieser Anlagen nach der Maßgabe dieser Richtlinie vorzunehmen.

1.1. Beteiligungen zur Vorhabenplanung

Träger von Vorhaben nach Nr. 1 Satz 1 haben bei der Vorhabenplanung in der Trägerschaft des Landes und der Stadtgemeinde Bremen regelmäßig und planungsbegleitend den/die Landesbehindertenbeauftragte/n an ihrer Entwurfs- und ihrer Ausführungsplanung zu beteiligen. Zu Vorhaben in der Trägerschaft der Stadt Bremerhaven und des Landes im Stadtgebiet Bremerhavens ist der Magistrat - Amt für Menschen mit Behinderung - dementsprechend zu beteiligen. Beide sind Träger öffentlicher Belange für die Angelegenheiten behinderter Menschen. Bei der Durchführung eines Gestaltungswettbewerbes ist die Beteiligung in gleicher Weise zu gewährleisten. Dem entsprechend hat der jeweils zuständige Träger der Straßenbaulast den/die Landesbehindertenbeauftragte/n bzw. das Amt für Menschen mit Behinderung in Bremerhaven auch bei Vorhaben der Leitungsträger und Konzessionäre zu beteiligen, wenn davon Belange behinderter Menschen betroffen sein könnten. Eine Beteiligung der nach § 12 Abs. 4 des Bremischen Gesetzes zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderung und anderer Gesetze (BremBGG) anerkannten Verbände zu diesen Vorhaben erfolgt mittelbar durch den/die Landesbehindertenbeauftragte/n bzw. in Bremerhaven durch das Amt für Menschen mit Behinderung.

2. Normative Verweisungen

Grundlage für diese Richtlinie stellen die nachstehend aufgeführten Normen, technischen Regelwerke und Planungsempfehlungen dar. Diese gelten im Gültigkeitsbereich dieser Richtlinie in der jeweils gültigen Fassung unmittelbar, so weit im Folgenden nicht eine davon abweichende Regelung getroffen wird.

DIN 18040-1 Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen , Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude

DIN 18040-3 Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen, Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum

DIN 32984 Bodenindikatoren im öffentlichen Raum

DIN 32975 Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung

DIN 32981 Zusatzeinrichtungen für Blinde und Sehbehinderte an Straßenverkehrssignalanlagen

DIN VDE 0832-100 Straßenverkehrs-Signalanlagen

DIN 32986 Taktile Schriften – Anforderungen an die Darstellung und Anbringung von Braille- und erhabener Profilschrift

DIN 67523 Beleuchtung von Fußgängerüberwegen mit Zusatzbeleuchtung

RiLSA, Richtlinien für Lichtsignalanlagen – Lichtzeichenanlagen für den Straßenverkehr

RASt, Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen

ERA, Empfehlungen für Radverkehrsanlagen

R-FGÜ, Richtlinien für die Anlage und Ausstattung von Fußgängerüberwegen

Richtlinien für den Bäderbau, Koordinierungskreis Bäder der Deutschen Gesellschaft für das Badewesen e.V., des Deutschen Schwimm-Verbandes e.V., Deutscher Olympischer Sportbund e.V.

Zur Definition der im Weiteren verwendeten Fachbegriffe wird jeweils auf die Nr. 3 der DIN 32984 und der DIN 18040-3 verwiesen. Die Überschriften der einzelnen Kapitel und deren Abfolge sind an die Überschriften der DIN 18040-3 angelehnt worden, um der Anwenderin und dem Anwender das parallele Studium und die Handhabung zu erleichtern.

3. Begriffe

Zu den taktilen Bodenelementen zählen Trennstreifen, Auffindestreifen, Leitstreifen, Abzweigfelder, Einstiegsfelder, Aufmerksamkeitsfelder und Richtungsfelder.

Mit Trennstreifen werden die Grenzlinien aneinander niveaugleich anliegender, funktional unterschiedlicher Verkehrsflächen gekennzeichnet.

Mit einem Auffindestreifen auf einem Gehweg werden Fußgängern eine Haltestelle des öffentlichen Personennahverkehrs oder eine Querungsstelle angezeigt.

Leitstreifen dienen der zielorientierten Führung von Fußgängern. In Leitstreifen integrierte Abzweigfelder zeigen eine Richtungsänderung oder eine Verzweigung des Leitstreifens an.

Ein Einstiegsfeld markiert den vordersten Einstieg in ein öffentliches Verkehrsmittel. Aufmerksamkeitsfelder zeigen den Übergang zu einem Gefahrenbereich an und Richtungsfelder geben die Laufrichtung z.B. zum Überqueren einer Straße vor.

4. Allgemeine Planungsanforderungen

Verkehrsflächen und Verkehrsbauwerke für Fußgänger können als barrierefrei angesehen werden, wenn sie mit Ausnahme auf eine Resthöhe von ca. 3 cm abgesenkter Bordsteine in Fußgängerüberwegungen und –furten schwellenlos sind und die nachstehend aufgeführten, technischen Eigenschaften besitzen. Die fahrbahnseitige Kante des abgesenkten Bordsteins ist mit einem Radius von 20 mm auszurunden, um die Überfahrbarkeit mit Rollstühlen und Rollatoren zu erleichtern.

Blinden und sehbehinderten Personen sollen durchgängig geeignete Orientierungsmöglichkeiten gegeben werden, damit sie in angemessener Weise, ohne sich in Gefahr zu begeben, diese Anlagen selbstständig nutzen können.

Blinde und sehbehinderte Personen orientieren sich im öffentlichen Verkehrsraum neben den Geräuschen des Verkehrs im Allgemeinen an Hochborden (äußere Leitlinie), Grundstückseinfriedungen bzw. Gebäudefluchten (innere Leitlinie), den Signalgebern von Lichtsignalanlagen für Fußgänger und taktilen Bodenelementen. Die für blinde Fußgänger relevanten Signalgeber an Lichtsignalanlagen unterteilen sich in akustische Signale, haptische Signale in Form von Freigabevibratoren und Anforderungstastern mit in der Laufrichtung ausgerichteten, taktilen Richtungspfeilen.

Taktile Bodenelemente sind mit unterschiedlichen Funktionen belegt, die blinden und sehbehinderten Personen eine eindeutige und sichere Orientierung bieten sollen. Es ist daher besonders darauf zu achten, dass taktile Bodenelemente möglichst einheitlich gestaltet werden. Für die Anlage taktiler Bodenelemente sind Bauelemente zu verwenden, die den Anforderungen der DIN 32984 Nr. 4.2 und Nr. 4.3 entsprechen. Grundsätzlich sind alle taktilen Bodenelemente von Einbauten (Maste, Schilder, Werbetafeln, etc.) freizuhalten. In Ausnahmefällen können Verkehrsschilder in Trennstreifen aufgestellt werden, wenn eine andere Aufstellung nicht möglich ist. Maste mit Bedienvorrichtungen für Lichtsignalanlagen für Fußgänger können sowohl in Richtungsfeldern als auch Trennstreifen aufgestellt werden, wenn sich dieses nicht vermeiden lässt. Solche Maste müssen jedoch immer in Armreichweite zugehöriger taktiler Bodenelemente liegen, vorzugsweise in einem Abstand von ca. 30 cm. Schachtdeckel und sonstige Unterflureinrichtungen sollten nach Möglichkeit außerhalb taktiler Bodenelemente gelegt werden oder mit zu den taktilen Bodenelementen ähnlich strukturierten Abdeckungen versehen sein. Bei der Planung ist auch darauf zu achten, dass taktile Bodenelemente nicht durch mobile Gegenstände verstellt oder zugeparkt werden können.

Taktile Bodenelemente sind nach Maßgabe der DIN 32975 kontrastreich zu anliegenden Oberflächenbefestigungen auszubilden. Dieses ist in der Regel dann erfüllt, wenn weiße Bodenelemente gewählt werden, an denen Beläge aus handelsüblichen, grauen, anthrazitfarbigen oder roten Betonwerksteinen anliegen. Wenn taktile Bodenelemente anderer Farbgebung verwendet werden sollen, ist die Einhaltung des zulässigen Leuchtdichtekontrastes nach Nr. 4.3.3.1 DIN 32984 nachzuweisen.

4.1. Längs- und Querneigung

Die Längsneigung von Gehwegen sollte 6 % nur in Ausnahmefällen überschreiten, wenn dieses aufgrund besonders schwieriger topographischer Verhältnisse oder nur mit unverhältnismäßigem Aufwand zu behebender Zwangspunkte erforderlich wird. In längeren Gehwegabschnitten mit mehr als 6 % Längsneigung sollten in Abständen von höchstens 10 m Zwischenzonen/Podeste mit höchstens 3 % Längsneigung vorgesehen werden.

Das Quergefälle von Gehwegen darf 2,5 % nur überschreiten, wenn sich dieses aufgrund vorhandener Zwangspunkte nicht vermeiden lässt. Auf eine Absenkung des Gehweges in querenden Grundstückszufahrten ist nach Möglichkeit zu verzichten. Wenn auf eine solche Gehwegabsenkung nicht verzichtet werden kann, darf das maximale Gefälle des Gehweges in den Übergangsbereichen zur abgesenkten Grundstückszufahrt 6 % nicht überschreiten.

Wenn die örtlichen Verhältnisse es zulassen, sollten bei längeren Steigungen von mehr als 4 % in regelmäßigen Abständen Sitzmöglichkeiten vorgesehen werden. Ablaufrinnen und zu querende Entwässerungsmulden sollen so gestaltet sein, dass sie mit dem Rollstuhl leicht und ohne Kippgefahr überquert werden können.

5. Elemente der Verkehrsinfrastruktur

5.1. Gehwege

Die nutzbare Mindestbreite von Gehwegen beträgt 1,80 m ohne Berücksichtigung der nach den Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 06) empfohlenen beidseitigen Schutzstreifen. Sie darf nur unterschritten werden, wenn dieses aufgrund vorhandener Bebauung, bestehender Grundstücksgrenzen und zwingender Anforderungen an die Querschnittsgestaltung von Straßen und anderen Verkehrswegen unumgänglich ist.

Für die Gehwegflächen ist ein rutschhemmendes, ebenes, fugenarmes und erschütterungsarm befahrbares Oberflächenmaterial zu verwenden, dass auch bei ungünstiger Witterung gefahrlos begangen und befahren werden kann.

Die Verwendung einer Kombination unterschiedlicher Pflastermaterialien und Plattenbeläge in einer Gehwegfläche (gemischter Verband) ist zulässig, wenn jede dieser Materialien die oben genannten Anforderungen erfüllt und dadurch die Funktion taktiler Bodenelemente nicht beeinträchtigt wird. Eine Verwendung von Kleinpflaster in Randbereichen von Gehwegflächen ist zulässig, wenn dafür ausschließlich Pflastersteine mit glatter Oberfläche verwendet werden. Die Fugen solcher Kleinpflasterflächen sind vollständig und oberflächenbündig zu vergießen, um eine Verwechslung mit taktilen Trennstreifen und Aufmerksamkeitsfeldern zu vermeiden.

Nach der für die Stadt Bremen geltenden Standardbauweise sollen an Gehwegen niveaugleich anliegende, befestigte Radwege in der Regel nur mit rotem Pflastermaterial oder in Asphaltbauweise angelegt werden, damit diese für Fußgänger gut erkennbar sind. Für den anliegenden Gehweg ist ein dazu farblich kontrastierendes Pflastermaterial (z.B. graue Betonplatten) zu wählen. Taktile Trennstreifen von mindestens 30 cm Breite, die in der Regel aus Kleinpflaster mit bruchrauer Oberfläche bestehen, sind durchgängig zur Abgrenzung von Radwegen zu anliegenden, niveaugleichen Gehwegbereichen vorzusehen. Dieses gilt auch für

niveaugleiche Geh- und Radwege auf Hochpflasterungen einer Straßeneinmündung oder auf Fahrbahnteilern. Wo Gehwege durchgängig breiter als 2,50 m sind und der Platz es zulässt sollten Trennstreifen bis zu 50 cm breit sein. Der taktile Trennstreifen ist ein integrierter Bestandteil der Nebenanlage. Ein Fugenverguss darf zur Erhaltung der Taktilität des Trennstreifens nicht oberflächenbündig ausgeführt werden, so dass neben der rauen Oberfläche des Pflasters auch die Fugen noch ertastet werden können.

Nach der für die Stadt Bremerhaven geltenden Standardbauweise sollen niveaugleich aneinander anliegende Geh- und Radwege aus grauen Betonsteinen Maße L/B/H 30/30/8 ohne Fase hergestellt werden und mit einem Trennstreifen taktil und kontrastreich voneinander getrennt werden. Dieser Trennstreifen ist 30 cm breit. Er besteht aus einem taktil erfassbaren, weißen Betonstein, beidseits eingefasst von roten Betonsteinen oder roten Klinkern. Der zu verwendende rote Betonstein bzw. Klinker hat die Maße L/B/H 20/10/8 cm. Der taktil erfassbare, weiße Betonstein hat die Maße L/B/H 30/10/8 cm. Er weist an seiner Oberfläche zwei Noppen in Kugelsegmentform mit einem Durchmesser von 10 cm und einer Höhe von 1 cm auf. Dieses gilt auch für niveaugleiche Geh- und Radwege über Hochpflasterungen einer Straßeneinmündung oder auf Fahrbahnteilern. Der taktile Trennstreifen ist integrierter Bestandteil der Nebenanlage.

Eine Anlage von freien Stufen sollte in einem Gehweg grundsätzlich vermieden werden. Sie sind ausnahmsweise und nur dann zulässig, wenn es parallel dazu eine angemessene, schwellenfreie Wegeverbindung gibt. Die Trittstufen müssen eine mindestens 4 cm breite, nicht mehr als 2 cm von der Trittstufenkante abgerückte, dauerhafte und deutlich kontrastierende Farbmarkierung aufweisen. Bei handelsüblichen Gehwegbelägen aus hellgrauem Beton sollte diese vorzugsweise weiß sein, um einen entsprechenden Leuchtdichtekontrast zu erzielen.

Bei niveaugleichen Hochpflasterungen in Einmündungsbereichen von Nebenstraßen sind im Gehweg der Hauptstraße beiderseits der Einmündung und vorzugsweise über die nutzbare Gehwegbreite Richtungsfelder längs zur Gehrichtung anzulegen. Auf die Anlage zusätzlicher Aufmerksamkeitsfelder aus Noppenplatten kann im Stadtgebiet Bremen dabei verzichtet werden. Diese Richtungsfelder weisen den sehbehinderten Fußgänger einerseits auf kreuzende Verkehre hin, andererseits ermöglichen sie vielen blinden Passanten die Orientierung, weil diese oft Nebenstraßen abzählen, um zu einer bestimmten Adresse zu gelangen.

Bei einer den Gehweg kreuzenden Grundstückszufahrt von mehr als 6 Meter Breite ist die unterbrochene Flucht der Gebäude bzw. der Einfriedungen (innere Leitlinie) und ein niveaugleich angelegter Übergangsbereich zwischen Gehwegbereich und angrenzender Straße (äußere Leitlinie) mit jeweils einem taktilen Leitstreifen von mindestens 30 cm Breite zu schließen, wenn die Führungsfunktion für blinde Fußgänger nicht anderweitig (z. B. durch einen mindestens 3 cm hohen Absatz) erreicht werden kann. Hierfür eignet sich z.B. Natursteinpflaster mit einer uneben strukturierten, taktil wahrnehmbaren Oberfläche.

Wenn die Höhenlage eines öffentlichen Gehwegs den schwellenfreien Zugang in ein daran anliegendes Gebäude nicht zulässt, sollte es dem Gebäudeeigentümer nach Möglichkeit und Abwägung aller öffentlichen Belange gestattet werden, eine bauliche Anpassung auf öffentlichem Grund zu errichten.

Baumpflanzungen in Gehwegen sind grundsätzlich randständig und in einer linearen Ausrichtung so anzulegen, dass sie für blinde Personen nicht zum unvermittelten Hindernis werden, das die Orientierung erschwert.

5.1.1. Einbauten, Engstellen

Unverzichtbare Absperrvorrichtungen auf Gehwegen und Plätzen wie z.B. Poller zur Absperrung gegen unbefugtes Parken sind zum Untergrund farblich abgesetzt und deutlich kontrastierend zu gestalten. Hiervon kann nur in begründeten Einzelfällen abgewichen werden, insbesondere dann wenn nicht für Fußgänger bestimmte Verkehrsflächen voneinander abgegrenzt werden. Schlanke Poller mit einem Durchmesser kleiner als 15 cm, die in der nutzbaren Gehwegbreite angeordnet sind, müssen eine Höhe von mindestens 0,90 m aufweisen.

Umlaufschranken müssen, um von Rollstuhlfahrern noch passiert werden zu können, eine Mindestöffnungsbreite von 90 cm und eine mindestens 1,5 m breite Bewegungsfläche zwischen den Schrankenteilern aufweisen. In einem Bereich, in dem ein Rollstuhlfahrer eine Richtungsänderung (z.B. Viertelkreisdrehung) vollziehen muss, um die Anlage passieren zu können, ist eine quadratische Bewegungsfläche von mindestens 1,50 m Seitenlänge einzurichten. In 10 bis 15 cm Höhe ist an jedem Schrankenteiler eine Tasteleiste anzubringen, die Fußgängern mit Taststock als Orientierung dient. In dem Wegeabschnitt von 1,5 m vor bis 1,5 m hinter einer Umlaufschranke darf die Längsneigung des Weges maximal nur 1,5 % betragen. Dieser Abschnitt ist als Gehweg befestigt anzulegen. Die Verwendung einer wasser- gebundenen Decke ist dort nicht zulässig.

5.2. Fußgängerbereiche, verkehrsberuhigte Bereiche/Mischverkehrsflächen, Plätze

Plätze stellen insbesondere für die Orientierung blinder und sehbehinderter Fußgänger oft eine hohe Herausforderung dar, weil ihnen dort die sonst gegebenen Orientierungsmerkmale (Gebäudeflucht, Bordsteinkante, etc.) meist fehlen und sie dort unvermittelt auf gefährdende Hindernisse treffen können. Aus diesem Grund sind auf größeren, vielschichtig strukturierten Plätzen die Hauptwegebeziehungen festzulegen und diese mit geeigneten, taktilen Leiteinrichtungen zu versehen. Dabei müssen auch die Nutzung und die Sondernutzungen des Platzes entsprechend mitberücksichtigt werden.

Neben der Verwendung in Haltestellenbereichen und in Querungsanlagen sind Leitstreifen ggf. in Kombination mit Abzweigefeldern und Auffindestreifen auch auf Plätzen zur Markierung komplexer Hauptwegebeziehungen vorzusehen, wenn die Orientierung auf diesen Hauptwegebeziehungen nicht durch andere Elemente in vergleichbarer Weise erreicht werden kann.

An den Belag in Mischverkehrsflächen und Gehwegbereichen auf Plätzen werden grundsätzlich die gleichen Anforderungen wie an die Beläge von Gehwegen gestellt. Fachgerecht verlegtes und nahezu ebenes Granitkleinpflaster erfüllt z.B. diese Voraussetzungen noch, handelsübliches Natursteingroßpflaster mit gewölbter Oberfläche hingegen nicht. Erfüllt das für die Platzbefestigung gewählte Pflastermaterial die Anforderungen an die Barrierefreiheit nicht, so müssen zumindest die Hauptwegebeziehungen in ausreichender Breite mit Belägen, die den Anforderungen an Barrierefreiheit entsprechen, versehen werden. In Ausnahmefällen, in denen aus Gründen der Stadtgestaltung Oberflächenbeläge verwendet werden, die keinen ausreichenden Kontrast zu taktil wahrnehmbaren Bodenelementen zulassen, können diese Bodenelemente entweder beidseitig von mindestens jeweils 30 cm breiten,

ebenen und fugenarmen Plattenbelägen eingerahmt werden oder es kann an Stelle von taktil wahrnehmbaren Bodenelementen auf einen mindestens 90 cm breiten Leitstreifen fugenarmen Belagmaterials mit ebener Oberfläche ausgewichen werden, das die Anforderungen an Gehwegbeläge erfüllt.

5.3. Überquerungsstellen

5.3.1. Allgemeines

Die Bauart der gemeinsamen Überquerungsstelle mit 3 cm Bordhöhe stellt in der Regel die Standardbauweise in der Stadtgemeinde Bremen dar. Die in der Fußgängerüberwegung zu querenden Bordsteine sind für Blinde taktil erfassbar auszubilden und müssen von Rollstuhlfahrern ohne fremde Hilfe überwunden werden können. Um die Überfahrbarkeit mit Rollstühlen und Rollatoren zu erleichtern, dürfen in einer solchen Querungsstelle nur Bordsteine mit einer ausgerundeten Kante (Radius: 20 mm) eingebaut werden.

In Abweichung zu dieser Standardbauweise hat sich die Stadt Bremerhaven dazu entschieden, an ausgewählten Verkehrsprojekten eine Sonderbauweise der gemeinsamen Querungsstelle unter Verwendung eines sogenannten Rollbordes mit Nullabsenkung zu erproben, bevor für Bremerhaven eine örtliche Standardbauweise festgelegt werden soll.

Eine visuell kontrastreiche Gestaltung des abgesenkten Bordes ist nicht erforderlich. Dieses Sicherheitsmerkmal wird an gefahrträchtigen Überquerungen durch ein kontrastreiches Richtungsfeld erfüllt. Überquerungsstellen sind für alle Verkehrsteilnehmer übersichtlich zu gestalten und ausreichend zu beleuchten. Fußgängerüberwegungen und Furten sind nach Möglichkeit rechtwinklig zur Fahrbahn anzuordnen. Kann aufgrund der örtlichen Verhältnisse eine rechtwinklige Querung nicht oder nur mit unverhältnismäßigem Aufwand hergestellt werden bzw. ändert sich in einer Fußgängerüberwegung die Laufrichtung, sind ausreichende bauliche Vorkehrungen dafür zu treffen, dass sehbehinderten und blinden Fußgängern die Laufrichtung sicher vorgegeben wird.

Richtungsfelder sind grundsätzlich an folgenden Querungsstellen anzulegen:

- an gesicherten Fußgängerüberwegungen und –furten an Hauptverkehrs- und Sammelstraßen,
- an ungesicherten Fußgängerüberwegungen an Hauptverkehrs- und Sammelstraßen
- an Gehwegen auf Fahrbahnteilern, Verkehrs- oder Mittelinseln,
- wo eine Verwechslungsgefahr mit anderen abgesenkten Zu- und Abfahrten (Grundstückzufahrten, Radwege, etc.) besteht
- wo aufgrund der Geometrie der Verkehrsanlagen bzw. der Lauflänge es als wahrscheinlich anzusehen ist, dass ein sehbehinderter Fußgänger den gegenüberliegenden, sicheren Gehwegbereich nicht zielsicher erreichen kann

Sich an einer Fahrbahn gegenüberliegende Richtungsfelder sind miteinander korrespondierend in einer Gehrichtung auszurichten. Begrenzungslinien dieser Richtungs-

felder liegen in einer gemeinsamen Flucht. Ein Aneinanderstoßen der Richtungsfelder mehrerer benachbarter Querungsstellen ist zu vermeiden. Gegebenenfalls sind dazu die Breiten der Richtungsfelder der Straßengeometrie angepasst zu reduzieren, wobei eine Breite von 1,80 m erreicht werden sollte.

An die Beläge von Fußgängerüberwegungen auch im Bereich der Fahrbahnen werden die gleichen Anforderungen wie für Gehwege gestellt.

5.3.2. Gesicherte Überquerungsstellen

Gesicherte Querungsstellen sind mit Auffindestreifen nach DIN 32984 auszustatten. Auf Querungsstellen zuführende Auffindestreifen reichen über die ganze Gehwegbreite, sind 90 cm tief und bestehen ausschließlich aus Noppenplatten.

Daneben unterstützen zusätzliche, akustische Orientierungssignale die Auffindbarkeit der Querungsstelle. Ausnahmsweise kann von akustischen Orientierungssignalen in besonders begründeten Fällen abgesehen werden. Dieses ist vor allem dann der Fall, wenn die akustischen Signale eine unzumutbare Beeinträchtigung für die Anlieger zur Folge haben.

An signalisierten Übergängen sind Richtungsfelder immer in Reichweite des Anforderungsgerätes am Signalmast zu positionieren.

5.3.2.1 Überquerungsstellen/Gehwege an Kreisverkehren

An Kreisverkehren anliegende Gehwege stellen an blinde und sehbehinderte Personen besonders hohe Anforderungen, weil die in der Krümmung stetige Abweichung der Gehrichtung von einer geraden Strecke für diese Personengruppe nur schwer erfassbar ist und die Geräusche von Kraftfahrzeugen im Kreisverkehr keine klare Deutung ihrer Fahrtrichtung zulassen. Die Funktionalität des 2-Sinne-Prinzips ist dort anlagenbedingt stark eingeschränkt. Im Bereich eines Krümmungsradius ist daher sicher zu stellen, dass die innere und die äußere Leitlinie durchgängig zuverlässig ertastbar sind. Im Übergang des Gehweges zu Grünflächen kann dieses z.B. dadurch hergestellt werden, dass dort ein Bord von mindestens 3 cm Höhe vorgesehen wird.

An einem Kreisverkehr anliegende Fußgängerüberwegungen sind in einem Mindestabstand von 5 Metern vom äußeren Radius des Kreises anzulegen. Hierdurch soll es insbesondere auch blinden und sehbehinderten Fußgängern erleichtert werden, die Fahrtrichtung von sich im Kreisverkehr befindenden bzw. daraus ausfahrenden Kraftfahrzeugen sicher zu unterscheiden und wahrnehmen zu können.

5.3.3. Anforderungen an Lichtsignalanlagen

An Lichtsignalanlagen sind Lichtzeichen für Fußgänger mit einem akustischen Freigabesignal, einem auf die Querungsstrecke ausstrahlenden Mastauffindesignal und einem in ca. 85 cm Höhe angebrachten haptischen Signalgeber mit Richtungspfeil, Grünphasenvibration und einem Pilotton als auf den anliegenden

Gehweg ausstrahlendes, zusätzliches akustisches Mastauffindesignal auszustatten. Die Ausführungen sind entsprechend der DIN 32981 – Zusatzeinrichtungen für Blinde und Sehbehinderte an Straßenverkehrssignalanlagen – Anforderungen – zu gestalten. Der taktil gestaltete Anforderungstaster des Signalgebers befindet sich an der Unterseite des Signalgebergehäuses und trägt einen erhabenen, in Laufrichtung ausgerichteten Richtungspfeil. Die Planung, die Einrichtung und der Betrieb von Lichtsignalanlagen auch für Fußgänger erfolgt im Übrigen nach den jeweils gültigen Regelwerken, insbesondere der Richtlinie für Lichtsignalanlagen und der DIN VDE 0832-100.

Um zu vermeiden, dass insbesondere sehbehinderte Fußgänger unbeabsichtigt auf angrenzende Radwegfurten gelangen können, sollten die Maststandorte für Fußgängersignalgeber vom Radweg abgerückt aufgestellt werden. Die Standfläche für wartende Passanten an einem Signalmast muss auch für Rollstuhlfahrer ausreichend bemessen sein.

Zur besseren Orientierung können die besonderen Merkmale einer Fußgängerfurt an der rechten Seite des Anforderungsgerätes durch ein taktileres Relief mit allen notwendigen Informationen zur Querungsstelle angezeigt werden.

Anhand des taktilen Reliefs kann die Anzahl der zu querenden Fahrbahnen, Radwege, Gleisbereiche und Insellagen sowie die Mastseite der Fußgängerfurt ertastet werden. Bei der Planung ist zu berücksichtigen, dass der Abstand taktiler Leitelemente von einem Maststandort mit Lichtsignalgeber für Fußgänger nicht größer als ca. 20 – 50 cm ausfällt. Liegen in einer Fußgängerüberwegung ohne Richtungsänderung mehr als zwei Lichtsignalanlagen, sind diese nach Möglichkeit in einer gradlinigen Flucht anzuordnen. Die Schallgeber der akustischen Freigabesignale sollten etwa in Höhe der Lichtsignalgeber für Fußgänger am jeweils gegenüberstehenden Signalmast so installiert werden, dass der Schall in Richtung Fahrbahnmitte abgestrahlt wird.

Im Rahmen von Neubaumaßnahmen sind grundsätzlich alle signalisierten Fußgängerfurten nach Maßgabe dieser Anforderungen auszustatten.

5.3.4. Ungesicherte Überquerungsstellen

Grundsätzlich soll zur Zuführung auf eine ungesicherte Querungsstelle nach DIN 32984 Nr. 5.3.6 auf ein Auffindestreifen verzichtet werden. Er bzw. ein Aufmerksamkeitsfeld nach Bild 19 DIN 32984 kann jedoch dort erforderlich werden, wo ein Auffinden der ungesicherten Querungsstelle z.B. über die äußere Leitlinie anderenfalls nicht gewährleistet wäre. Ein Fall wäre, wenn zum Auffinden der ungesicherten Querungsstelle ein Radweg gekreuzt werden muss.

5.3.5 Mittelinseln

Richtungsfelder auf Fahrbahnteilern und Verkehrsinseln sind abweichend zu DIN 32984 Nr. 5.3.5 mit mindestens 30 cm breiten Leitstreifen zu verbinden. Hierauf kann verzichtet werden, wenn der Abstand der Richtungsfelder kleiner als 1,30 m ist und zwischen den Richtungsfeldern keine Richtungsänderung anliegt.

Gehwege auf Fahrbahnteilern und Verkehrsinseln sind beidseitig mit mindestens 6 cm hohen Hochborden einzufassen, die die Laufrichtung vorgeben. Solche Einfas-

sungen können abgeflacht hergestellt werden bzw. auf sie kann ganz verzichtet werden, wenn sich an diese Gehwegflächen ein Haltestellenbereich bzw. ein Radweg angrenzend anschließt. Die Breite der Aufstellfläche auf Fahrbahnteilern und Verkehrsinseln beträgt mindestens 2,0 m. Die Tiefe der Aufstellfläche sollte mindestens 2,5 m sein und darf auch in begründeten Ausnahmefällen 1,50 m nicht unterschreiten, um beispielsweise für einen Rollstuhlfahrer mit einer Begleitperson bzw. Eltern mit Kinderwagen einen sicheren Aufenthalt auf der Aufstellfläche zu gewährleisten.

5.4. Anlagen zur Überwindung von Höhenunterschieden

5.4.1. Rampen

Eine Rampe im Sinne dieser Richtlinie ist ein Bauwerk, das eine Treppe ersetzt oder zuzüglich zu einer Treppe errichtet wird, um einen stufenlosen Zugang zwischen zwei unterschiedlich hohen Ebenen herzustellen. Da ein Teil der mobilitätseingeschränkten Fußgänger eine Treppe besser und sicherer nutzen kann als eine Rampe, sollte nach Möglichkeit neben jeder Rampe auch noch eine Treppe vorgesehen werden.

Die max. Längsneigung einer Rampe beträgt 6 %. In Ausnahmefällen kann eine Rampe eine höhere Längsneigung haben, wenn die zulässige Längsneigung von 6 % insbesondere aufgrund schwieriger topographischer Verhältnisse nicht oder nur mit unverhältnismäßigem Aufwand hergestellt werden könnte. Die Ausbildung einer Querneigung ist unzulässig. Die maximale Länge einzelner Rampenläufe ist auf 600 cm zu begrenzen. Zwischen zwei Rampenläufen ist ein Podest vorzusehen, das mindestens 150 cm tief sein muss und maximal 1,5 % Längsneigung aufweisen darf. Auf Podesten ist ein geringes Quergefälle von maximal 1,5 % zulässig, wenn dieses zur Entwässerung erforderlich wird. Ist der Verlauf einer Rampe nicht gradlinig und sind auf der gesamten Länge in beiden Richtungen durchgehende Sichtbeziehungen für Rollstuhlfahrer nicht gegeben, sind mindestens die erforderlichen Zwischenpodeste auf eine nutzbare Breite von 180 cm auszulegen.

Eine Rampe muss beidseitig mit mindestens 10 cm hohen Radabweisern ausgestattet sein. Die Anfahrkante des Radabweisers fluchtet mit der Vorderkante des Handlaufes bzw. steht leicht zur Rampenfläche vor, um ein versehentliches Unterfahren des Handlaufes zu verhindern. Wenn eine Rampe auf einer Seite durch eine Wand begrenzt wird kann auf dieser Seite auf den Einbau eines Radabweisers verzichtet werden.

Rampen von mehr als 600 cm Gesamtlänge müssen auf beiden Seiten mit in etwa 85 cm Höhe (Achismaß) über der Oberkante der Rampenfläche angebrachten Handläufen versehen sein. Bei kürzeren Rampen ist ein Handlauf ausreichend. Die Handläufe haben einen kreisrunden oder ovalen Querschnitt von 3,0 cm bis 4,5 cm Durchmesser. Die Handlaufhalter sind an der Unterseite des Handlaufes so zu befestigen, dass der Benutzer in Höhe eines Handlaufhalters nicht umgreifen muss. Der lichte seitliche Abstand der Handläufe zur Wand oder benachbarten Bauteilen muss mindestens 5 cm betragen. Äußere Handläufe müssen vor ihren Enden am Anfang und am Ende der Rampe noch ein jeweils mindestens 30 cm langes, waage-

recht verlaufendes Handlaufstück aufweisen. Die Handlaufenden sind nach unten oder zu einer Wandseite abzurunden.

Die lichte nutzbare Mindestbreite einer Rampe beträgt 120 cm. Die Rampenbreite soll mindestens 180 cm betragen, wenn es sich um eine Rampe mit einer Abwicklung von mehr als 21 m handelt oder diese in einer vielbegangenen Wegebeziehung liegt. Am Anfang und am Ende einer Rampe sind mindestens 150 cm x 150 cm große Bewegungsflächen vorzusehen.

Rampen sollten mit Treppen nach Möglichkeit nicht in einer gemeinsamen Falllinie sondern versetzt zueinander angeordnet werden. Lässt sich eine solche Anordnung nicht vermeiden gelten die Mindestsicherheitsabstände nach Nr. 5.4.2 DIN 18040-3.

Die Übergänge einer Rampe zu den angrenzenden Verkehrsflächen sind so zu gestalten, dass keine Kippgefahr für Rollstühle entstehen kann. Rampen sind einschließlich der angrenzenden Bewegungsflächen von allen Einbauten freizuhalten. Die Anforderungen an die Beläge von Rampen entsprechen denen von Gehwegen.

5.4.2. Treppen

Wegeverbindungen, die nur über Treppen begangen werden können, sind nicht als barrierefrei anzusehen. Gleichwohl werden auch an Treppen besondere Anforderungen gestellt, um sie für einen möglichst großen Personenkreis nutzbar und sicher zu gestalten.

Für Treppen ist ein Steigungsverhältnis von 14,5 / 34 cm anzustreben, wobei im Regelfall ein Steigungsverhältnis von 16 / 31 cm als Grenzwert anzusehen ist. Stufenunterschneidungen sind unzulässig. Setzstufen sind unverzichtbar. Nach maximal 18 Stufen sind Zwischenpodeste mit einer Mindesttiefe von 1,5 m vorzusehen. Gradlinige Treppenläufe sind ungradlinigen vorzuziehen. Die Stufentiefe an der Treppeninnenseite (Treppenaug) beträgt mindestens 12 cm.

Das Begehen einer sich aufweitenden Treppenanlage mit nicht rechtwinklig zu den Treppenstufen verlaufenden Handläufen kann für gehbehinderte Personen ein besonderes Erschwernis darstellen. Lässt sich eine solche Auslegung nicht vermeiden, ist mindestens ein Mittelhandlauf vorzusehen, der rechtwinklig zur Kante der Treppenstufen verläuft. Eine Abweichung vom rechten Winkel von bis zu 10° kann dabei noch als unbedenklich angesehen werden.

Die Mindestbreite 150 cm von Treppen sollte nur in begründeten Ausnahmefällen unterschritten werden. Die Unterseite von Treppen ist zur Verhinderung schwerer Kopfverletzungen von sehbehinderten Fußgängern mindestens bis zu einer Höhe von 225 cm baulich vollständig zu schließen.

An die Handläufe von Treppen werden die gleichen Anforderungen wie an die Handläufe von Rampen gestellt. Der Handlauf soll in etwa 85 cm (Achismaß) über Vorderkante der Trittstufe montiert werden. Handläufe sind über die gesamte Treppenlänge durchgängig vorzusehen und dürfen im Bereich von Zwischenpodesten oder Treppenaugen nicht unterbrochen werden. Befinden sich auf der Treppe Führungsschienen oder Rampen für Fahrräder, Kinderwagen oder andere Gefährte, so sind diese an den seitlichen Rand der Treppe zu verlegen. Im Regelfall sind Auf- und Abstiegshilfen für diese Gefährte durch einen weiteren Mittelhandlauf von dem übrigen Bereich abzutrennen.

Alle Trittstufen sind mit einer mindestens 4 cm breiten Kontrastmarkierung zu versehen, die nicht weiter als 2 cm von der Vorderkante der Trittstufe abgerückt sein darf. Alle Setzstufen sind mit einer gleichartigen Markierung von mindestens 1 cm Breite, gemessen von der Oberkante der Trittstufe, zu versehen. Zur Farbgebung der Kontrastmarkierung gelten die gleichen Vorgaben wie für freie Stufen in einem Gehweg (s. Kapitel 4).

Eine Überkragung der Trittstufen über die Setzstufen ist zu vermeiden. Eine Unterschneidung von bis zu 2 cm ist bei einer schrägen Anordnung von Setzstufen zulässig, wenn die Setzstufe im Übergang an die Trittstufe bündig anschließt.

Vor der obersten und der untersten Treppenstufe ist jeweils ein taktil wahrnehmbares, mindestens 60 cm tiefes und über die gesamte Treppenbreite reichendes Aufmerksamkeitsfeld nach Nr. 5.7.1 DIN 32984, jedoch in einem Abstand von ca. 50 cm von der Kante der Trittstufe, anzuordnen. Auf Treppenzwischenpodesten, die tiefer als 350 cm sind, sind dementsprechend angeordnete, zusätzliche Aufmerksamkeitsfelder vor der obersten Stufe des unteren Treppenlaufes und der untersten Stufe des oberen Treppenlaufes vorzusehen. Oberhalb und unterhalb einer zweispurigen Auf- und Abstiegshilfe (Fahrräder, Kinderwagen, etc.) auf einer Treppe sind an Stelle von Aufmerksamkeitsfeldern Sperrfelder nach Nr. 3.1.2.7 DIN 32984 einzubauen, deren Rippen parallel zu den Treppenstufen ausgerichtet sind.

5.5. Anlagen des ruhenden Kraftfahrzeugverkehrs

Im öffentlichen Verkehrsraum sind nicht an individuelle Benutzer gebundene Behindertenparkplätze in angemessener Anzahl vorzusehen, wenn diese nicht anderweitig und ortsnah (z.B. in Parkhäusern) zur Verfügung gestellt werden können. In der Regel sind dieses mindestens 1 bis 2 Parkplätze in der Nähe von öffentlichen Einrichtungen, Stadtteilzentren, Kliniken und Ärztehäuser, etc.

Behindertenparkplätze sollen vorzugsweise in 3,5 m Breite und in einer Anordnung angelegt werden, dass Personen weder von der Fahrer- noch von der Beifahrerseite aus auf die Fahrbahn aussteigen müssen. Es ist zu gewährleisten, dass in jedem Fall in angemessener Entfernung ein barrierefreier Zugang zu anliegenden Gehwegen geschaffen wird und eine Gefährdung der aus- und zusteigenden Personen durch andere Verkehre ausgeschlossen ist. Gegebenenfalls sind für einen Zugang zu einem Gehweg geeignete Vorkehrungen gegen unbefugtes Zuparken zu treffen.

Um behinderten und älteren Fahrgästen den Einstieg in ein Taxi zu erleichtern, sind an Taxistände auf der Beifahrerseite angrenzende Nebenanlagen und Verkehrsflächen so zu gestalten, dass mindestens im Aufstellbereich des vordersten Taxis das Niveau der Bewegungsflächen für Fahrgäste auf diesen Anlagen so weit angeglichen wird, dass dieses von der Höhe der Aufstellfläche für das Taxi um nicht mehr als 3 cm abweicht.

5.6. Öffentlich zugängliche Anlagen des Personennahverkehrs

Haltestellenbereiche sollen grundsätzlich so gestaltet sein, dass auch mobilitätseingeschränkten Personen der Einstieg in das öffentliche Verkehrsmittel ermöglicht wird.

Grundsätzlich erhält jede ÖPNV-Haltestelle (Ausnahmen z.B. bei schmalen Gehwegen) auf dem anliegenden Gehweg einen taktilen Auffindestreifen, der sehbehinderte und blinde Fußgänger auf das Blindenleitsystem der Haltestelle zuführt. In diesem Fall hat der taktiler Auffindestreifen die Funktion, blinden und sehbehinderten Fußgängern das Vorhandensein einer Haltestelle des ÖPNV anzuzeigen. Er wird quer zur Laufrichtung eines Gehweges bzw. auf Plätzen quer zur Hauptwegebeziehung verlegt.

Wenn ein Auffindestreifen ausschließlich auf eine ÖPNV-Haltestelle zuführt und nicht gleichzeitig auch noch eine Querungsstelle anzeigt, wird dieser in 90 cm Tiefe ausschließlich aus Rippenplatten angelegt, die in Laufrichtung ausgerichtet werden. Weitere Details der Ausbildung solcher Auffindestreifen sind den Bildern 20b und 26a,b DIN 32984 zu entnehmen. Der taktiler Auffindestreifen führt bei einer Haltestelle in Seitenlage direkt auf den vordersten Einstieg der ÖPNV-Haltestelle hin.

Wenn ein Auffindestreifen sowohl auf eine ÖPNV-Haltestelle als auch auf eine Querungsstelle zuführt, wird dieser aus Noppenplatten in 90 cm Tiefe angelegt. Jede Haltestelle erhält in der Regel jeweils nur eine mit Auffindestreifen ausgestattete Querungsstelle, selbst wenn mehrere Fußgängerfurten diese Haltestelle erschließen sollten.

Jeder Haltestellenbereich erhält nur ein Einstiegsfeld, das den vordersten Einstieg markiert. Das gilt auch für Doppelhaltestellen. Hier hält das nachrückende Fahrzeug ein zweites Mal in der vordersten Halteposition, um an dem Einstiegsfeld wartende Fahrgäste aufzunehmen. Abweichend von DIN 32984 Bild 26 und Bild 27 beträgt der Abstand des Einstiegsfeldes von der Bahn-/Bussteigkante für Anlagen in Bremen mindestens 60 cm, genauso wie der Abstand des Leitstreifens.

An Haltestellen mit separater Fahrgastwartefläche, bzw. Haltestellen in Mittellage wird der Leitstreifen auch parallel zur Bahn-/Bussteigkante verlegt. Auf Warteflächen ist in Höhe des vordersten Einstiegs sowie jedes weiteren Einstiegs mit einer Einstiegshilfe jeweils eine Bewegungsfläche von mindestens 1,50 m/1,50 m vorzusehen und von Einbauten frei zu halten. Der Platzbedarf, den eine ausgefahrene Einstiegshilfe benötigt, ist zusätzlich zu dieser Bewegungsfläche zu berücksichtigen. Der Abstand von festen Einbauten zur Bahn-/Bussteigkante beträgt in der Regel 1,50 m. Baubedingt ergeben sich daraus zur DIN 32984 abweichende Abstandsmaße zwischen Blindenleitstreifen und festen Einbauten. In der Regel beträgt dieser Abstand 45 cm, ein Mindestabstand von 15 cm darf nicht unterschritten werden. Weitere Ausführungsdetails zur Ausgestaltung von Haltestellen können den anliegenden Richtzeichnungen entnommen werden.

Derzeit können in Bremen fahrzeugbedingt (Einsatz von Fahrzeugen mit Lift als Einstiegshilfe) folgende Plattformhöhen realisiert werden:

- **Straßenbahnhaltestellen:**
In der Regel beträgt die Plattformhöhe hier 10 cm über Schienenoberkante, in Ausnahmefällen kann konstruktionsbedingt eine geringere Höhe notwendig sein.
- **Bushaltestellen:**
In der Regel sollen Bushaltestellen mit einer Plattformhöhe von 15 cm hergestellt werden. In Ausnahmefällen kann konstruktionsbedingt eine geringere Plattformhöhe (12 cm) notwendig sein. Ein nahes Heranfahren von Niederflurbussen an die aufgepflasterte Haltestelle wird durch Busbordsteine erleichtert.

5.7. Radverkehrsanlagen

Mit dem steigenden Angebot an Sonderfahrzeugen auf dem Markt nutzen zunehmend auch immer mehr behinderte Menschen ein- und mehrspurige Fahrräder. Damit auch dieser Personenkreis Radverkehrsanlagen angemessen nutzen kann, sollen diese Anlagen in Ergänzung zu den unter Nr. 2 genannten Normen und Planungsrichtlinien die nachstehend beschriebenen Eigenschaften haben. Im Zuge von Neuplanungen von Radverkehrsanlagen ist eine fahrbahnbezogene Führung des Radverkehrs zu bevorzugen. Ausnahmen bilden Hauptverkehrsstraßen mit sehr hohem Verkehrsaufkommen oder mit einem sehr hohen Schwerlastverkehrsanteil. Bei der Anlage von Radverkehrsanlagen ist darauf zu achten, dass die nach ERA geforderten Mindestbreiten und Radien eingehalten werden. Hierbei ist es wichtig, auch auf Einbauten wie Poller oder Umlaufschranken, die die nutzbare Breite räumlich einschränken, zu verzichten.

Das Quergefälle sollte die 2,5 % nicht übersteigen und in Querungsstellen nicht über 6,0 % in der Diagonale liegen. Zusätzlich ist zu beachten, dass im Bereich von Radwegfurten, nach Möglichkeit, keine Straßenabläufe eingebaut werden und der Bordsteinvorstand zwischen 0 und 1 cm liegt. Zur Auswahl des Oberflächenmaterials für Radverkehrsanlagen werden die gleichen Materialanforderungen wie an die Gestaltung der Oberflächen von Gehwegen gestellt (s.a. Nr. 5.1 Gehwege).

6. Bahn- und Reisendenübergänge sowie Gleisüberwege

Z-Übergänge an Gleisanlagen nach Nr. 6.1.8.7 RAST 06 dürfen dann eingerichtet werden, wenn sie unbedingt erforderlich werden und unter Abwägung aller verkehrstechnischen Belange nicht durch einen Übergang mit gerader bzw. rechtwinklig abgelenkter Wegführung mit entsprechender Signalisierung ersetzt werden können. Sie sind nach Maßgabe der anliegenden Richtzeichnung zu gestalten.

7. Öffentlich zugängliche Grün- und Freizeitanlagen, Spielplätze

Grundsätzlich sind Grünanlagen baulich barrierefrei herzustellen. Soweit daraus Konflikte mit anderen Gestaltungsanforderungen entstehen, sind unter frühzeitiger Beteiligung der Behindertenverbände und/oder des oder der Landesbehindertenbeauftragten bzw. des Amtes für Menschen mit Behinderungen in Bremerhaven Kompromisslösungen zu suchen.

Längs- und Querneigungen von Wegen sind in Anlehnung an die DIN 18040-3 herzustellen. Grundsätzlich sind alle Wegeverbindungen in öffentlichen Grün- und Freizeitanlagen nach Maßgabe dieser Richtlinie barrierefrei zu gestalten. Hiervon kann in begründeten Einzelfällen dann abgewichen werden, wenn die bauliche Barrierefreiheit nur mit unverhältnismäßigen Mitteln herstellbar wäre. In solchen Fällen sind zumindest die Hauptwegebeziehungen und mindestens zwei Zugänge barrierefrei auszubilden. Die wichtigsten Aufenthaltsorte und Attraktionen einer Grünanlage sollen ebenfalls unter Abwägung der Gestaltungsanforderungen und topographischen Verhältnisse unter Beteiligung des/der Landesbehinderten-

beauftragten, bzw. des Amtes für Menschen mit Behinderungen in Bremerhaven und ggf. der Behindertenverbände barrierefrei zugänglich gestaltet sein. Hauptwegeverbindungen sind an den jeweiligen barrierefreien Eingängen in größeren Grün- und Parkanlagen über gut sicht- und lesbare Hinweisschilder über ein Lageplanpiktogramm auszuweisen.

Wegebefestigungen sollen so hergestellt und unterhalten werden, dass sie erschütterungsarm für Rollstuhlfahrer befahrbar sind. Häufig benutzte Hauptwegeverbindungen sollen mindestens 2 Meter breit sein und so befestigt werden, dass sie auch mit leichten Kraftfahrzeugen befahrbar sind. Im Übrigen gelten hinsichtlich der baulichen Barrierefreiheit die gleichen Anforderungen wie an Straßen begleitende Gehwege und die sonstigen Verkehrsanlagen. Die Herstellung und Sanierung wassergebundener Decken in Grünanlagen entspricht diesen Anforderungen wenn bei der Planung und Ausführung der Stand der Technik eingehalten wird.

Sitzmöglichkeiten sind in ausreichender Zahl und angemessener Verteilung anzubieten. Bei Neuanlagen sollen vorwiegend Sitzbänke eingesetzt werden, die den Anforderungen der Nr. 6.1 DIN 18040-3 entsprechen. Beim unterhaltungsbedingten Austausch von Bänken in bestehenden und historischen Grünanlagen sollten diese Anforderungen unter Berücksichtigung der gestalterischen und gartendenkmalpflegerischen Belange ebenfalls umgesetzt werden.

Abfallbehälter sind so aufzustellen, dass sie für sehbehinderte Menschen kein unvermitteltes Hindernis darstellen. Sofern in einer Grünanlage öffentliche Toiletten vorgesehen sind, ist mindestens eine dieser Anlagen nach DIN 18040-1 barrierefrei herzustellen und für eine entsprechende Hinweisbeschilderung zu sorgen.

Für die Erreichbarkeit, Wegequalität, Möblierung und Ausstattung gelten die Festlegungen für Grünanlagen entsprechend auch für Spielplätze. Abweichend davon reicht für Spielplätze in der Regel ein barrierefreier Zugang aus. Bei Neuanlagen soll eine barrierefreie Erreichbarkeit der wichtigsten Aufenthaltsorte in der Nähe der Spielgeräte sichergestellt werden. Sandspielbereiche sollen in mindestens einem Bereich so erhöht ausgebaut werden oder mit einem erhöhten Spieltisch ausgestattet sein, dass hier auch mobilitätseingeschränkte Kinder spielen können und diese Bereiche mit einem Rollstuhl erreichbar sind. Bei erforderlichen Sanierungen oder Umbauten von Bestandsanlagen ist zu prüfen, ob diese vorgenannten Anforderungen unter Berücksichtigung der bereits vorgegebenen gestalterischen und topographischen Bedingungen umzusetzen ist.

Neben herkömmlichen Spielgeräten sollen anteilig auch solche Spielgeräte eingerichtet werden, die auch behinderten Kindern das Spielen ermöglichen. Spielgeräte, die für mobilitätseingeschränkte Kinder geeignet sind, müssen mit einem Rollstuhl erreicht werden können. Für Begleitpersonen sollen ausreichend auch seniorengerechte Sitzmöglichkeiten vorhanden sein, von denen aus eine möglichst uneingeschränkte Sicht auf die Spielgeräte möglich sein muss.

8. Sportanlagen

Bei der Planung und Herstellung von Sportanlagen soll berücksichtigt werden, dass insgesamt über alle öffentlich zugänglichen Sportanlagen in einem angemessenen Umfang auch ein entsprechendes Angebot für behinderte Sportler vorgesehen wird. Die äußere Erschließung einer Sportstätte muss barrierefrei hergestellt werden.

Dieses gilt im angemessenen Umfang auch für die innere Erschließung einer Sportanlage.

Wenn Sanitäranlagen erforderlich werden, sind für Sportler und Zuschauer auch den Anforderungen der Landesbauordnung entsprechende Sanitäranlagen in ausreichender Anzahl vorzusehen, die ggf. von beiden Personengruppen auch gemeinsam genutzt werden können. Eine entsprechende Hinweisbeschilderung ist vorzusehen. Zu den Sportanlagen im Sinne dieser Richtlinie zählen auch solche Anlagen, die üblicherweise nicht als Sportstätten im engeren Sinne gelten (z. B. öffentliche Freibäder, Skateboard- oder Mountainbike - Landschaften).

Wenn an Badeseen mit öffentlicher Nutzung Sanitäranlagen eingerichtet werden, muss auch mindestens jeweils eine Sanitäranlage gemäß Landesbauordnung barrierefrei hergestellt werden, für die auch eine entsprechende Hinweisbeschilderung vorzusehen ist.

Über die Mindestanforderungen anderer öffentlich-rechtlicher Vorschriften hinausgehend wird grundsätzlich empfohlen, in Umkleideanlagen eigene Bereiche einzurichten, in denen sich Sportler oder Badegäste auch von Begleitpersonen des jeweils anderen Geschlechtes beim An- und Auskleiden helfen lassen können. Wassersportanlagen und Schiffsanleger an tidefreien Gewässern müssen barrierefrei erreichbar sein. An tideabhängigen Gewässern sollen diese Anlagen nach Möglichkeit weitestgehend barrierefrei hergestellt werden.

Quellenverzeichnis

DIN EN 81-70, Sicherheitsregeln für die Konstruktion und den Einbau von Aufzügen - Besondere Anwendungen für Personen- und Lastenaufzüge – Teil 70: Zugänglichkeit von Aufzügen für Personen einschließlich Personen mit Behinderungen; Deutsche Fassung EN 81-70: 2003 und A1: 2004

DIN 18040 Teil 2, „Barrierefreies Bauen,, Planungsgrundlagen - Wohnungen“, September 2011

Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen, H BVA, FGSV 2011, ISBN 978-3-941790-79-7

Barrierefrei, Bauen für Behinderte und Betagte,
Herausgeber Axel Stemshorn, Verlagsanstalt Alexander Koch GmbH, Leinfelden-
Echterdingen, 4. Auflage 1999, ISBN 3-87422-637-9

Barrierefrei Bauen für die Zukunft, Dipl.-Ing. Ulrike Rau (Hrsg.), Bauwerk Verlag Berlin 2008,
ISBN 978-3-89932-095-4

Barrierefreier ÖPNV in Deutschland, Herausgeber Verband Deutscher
Verkehrsunternehmen, gefördert vom Bundesministerium für Verkehr, Bau- und
Wohnungswesen, Alba Fachverlag GmbH & Co KG, Düsseldorf, 2012, ISBN 978-3-87094-
694-4

Niederflurverkehrssystem: Gestaltung von Haltestellen in den alten und neuen Bundeslän-
dern, Schriftenreihe direkt, Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden, Der
Bundesminister für Verkehr, Heft 46, 1992

Bürgerfreundliche und behindertengerechte Gestaltung des Straßenraums, Schriftenreihe
direkt, Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden,
Der Bundesminister für Verkehr, Heft 47, 1992

Bürgerfreundliche und behindertengerechte Gestaltung von Haltestellen des öffentlichen
Personennahverkehrs, Schriftenreihe direkt, Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den
Gemeinden, Bundesministerium für Verkehr, Heft 51, 1997

Bürgerfreundliche und behindertengerechte Gestaltung des Straßenraums,
Ein Handbuch für Planer und Praktiker, Zweite vollständig neu bearbeitete Auflage, Schrif-
tenreihe direkt, Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden, Bundesministe-
rium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen Heft 54, 2000

Design For All – Öffentlicher Freiraum Berlin, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin,
November 2010, ISBN 978-3-88961-099-7

Barrierefreies Planen und Bauen in Berlin – Grundlagen und Beispiele; Senatsverwaltung für
Stadtentwicklung Berlin, Juni 2007, ISBN 978-388961-203-8

Einrichtungen für Spiel und Sport mit Behinderten, Planungshinweise Teil 3: Körperbehin-
derte, Schriften des Schulbauinstituts der Länder, Heft 100, Berlin 1983

Barrierefreier ÖPNV, Gutachten für den Zweckverbund Bremen/Niedersachsen (ZVBN) und
den Verkehrsverbund Bremen/Niedersachsen GmbH (VBN), Januar 2005

Technische Grundsätze zum barrierefreien Bauen , Bundesamt für Bauwesen und Raum-
ordnung, BBR-Online-Publikation, Juli 2005

Miteinander Spielen, Leitlinien für die Integration von Kindern mit Einschränkungen auf
Spielplätzen in Nürnberg, Herausgeber: Stadt Nürnberg, 2. Auflage, Februar 2006

Barrieren in Stadtquartieren überwinden, Bundesministerium für Verkehr, Bau und
Stadtentwicklung, Berlin, Mai 2012

Leitfaden Barrierefreies Bauen, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, Berlin, März 2014

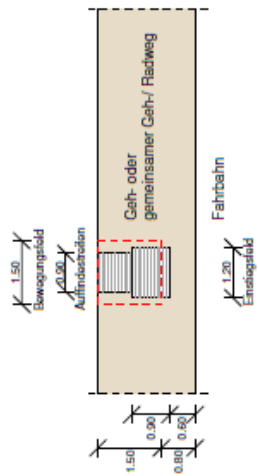
Verbesserung von visuellen Informationen im öffentlichen Raum, Handbuch für Planer und Praktiker zur bürgerfreundlichen und behindertengerechten Gestaltung des Kontrasts, der Helligkeit, der Farbe und der Form von optischen Zeichen und Markierungen in Verkehrsräumen und in Gebäuden, Bundesministerium für Gesundheit, FMS Fach Media Service Verlagsgesellschaft mbH, Bad Homburg, 1996, ISBN 3-926181-28-1

Leitfaden Unbehinderte Mobilität, Heft 54, Dezember 2006, Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung

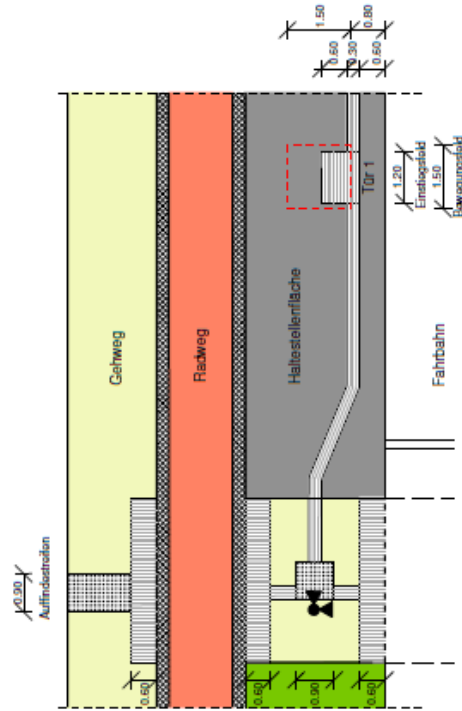
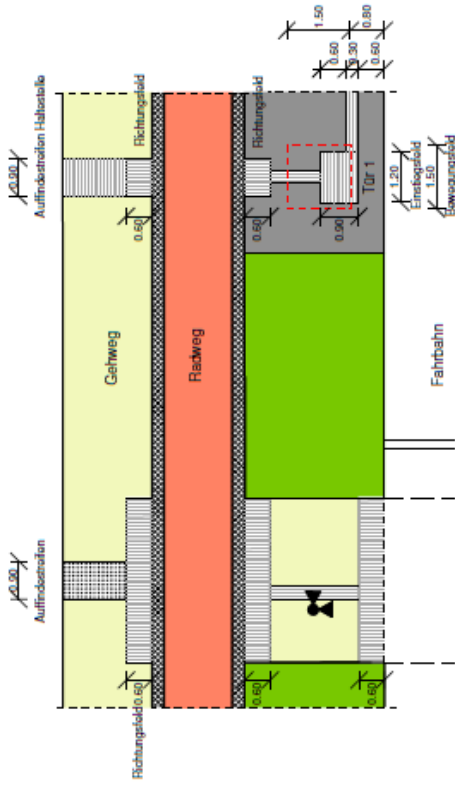
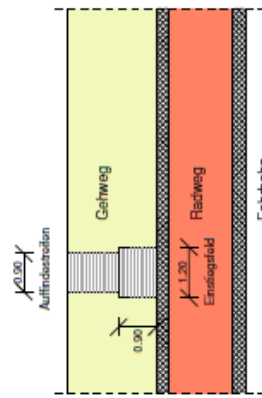
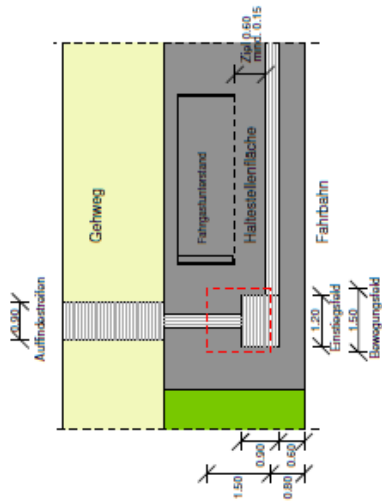
Forschung Kompakt 01/15, Bordsteinkanten mit einheitlicher Bordhöhe und Bodenindikatoren an Überquerungsstellen, Bundesanstalt für Straßenwesen, Januar 2015

Haltestelle am Fahrbahnrand ohne Überweg

Haltestelle am Fahrbahnrand bei gesichertem Überweg (vor dem Überweg / lageabhängig)

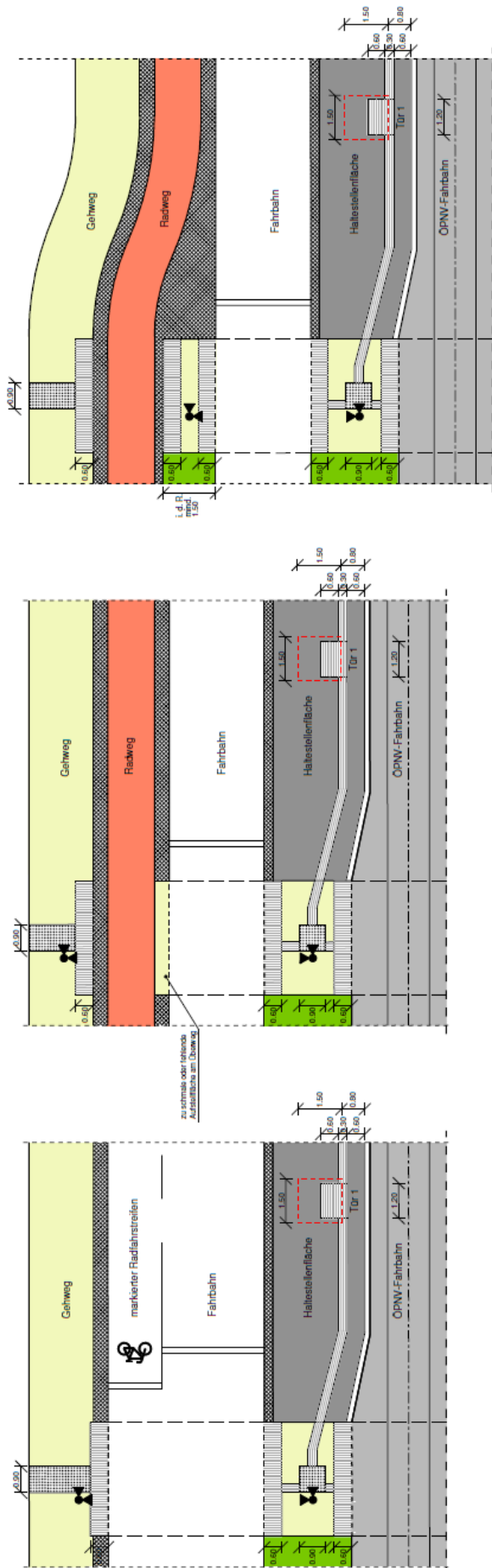


Die Bewegungsfeld (1.50m x 1.50m) an der fahrzeugseitigen Einsteigehilfe ist von Einbauten freihalten.



ohne Maßstab

Haltestellen in Mittellage

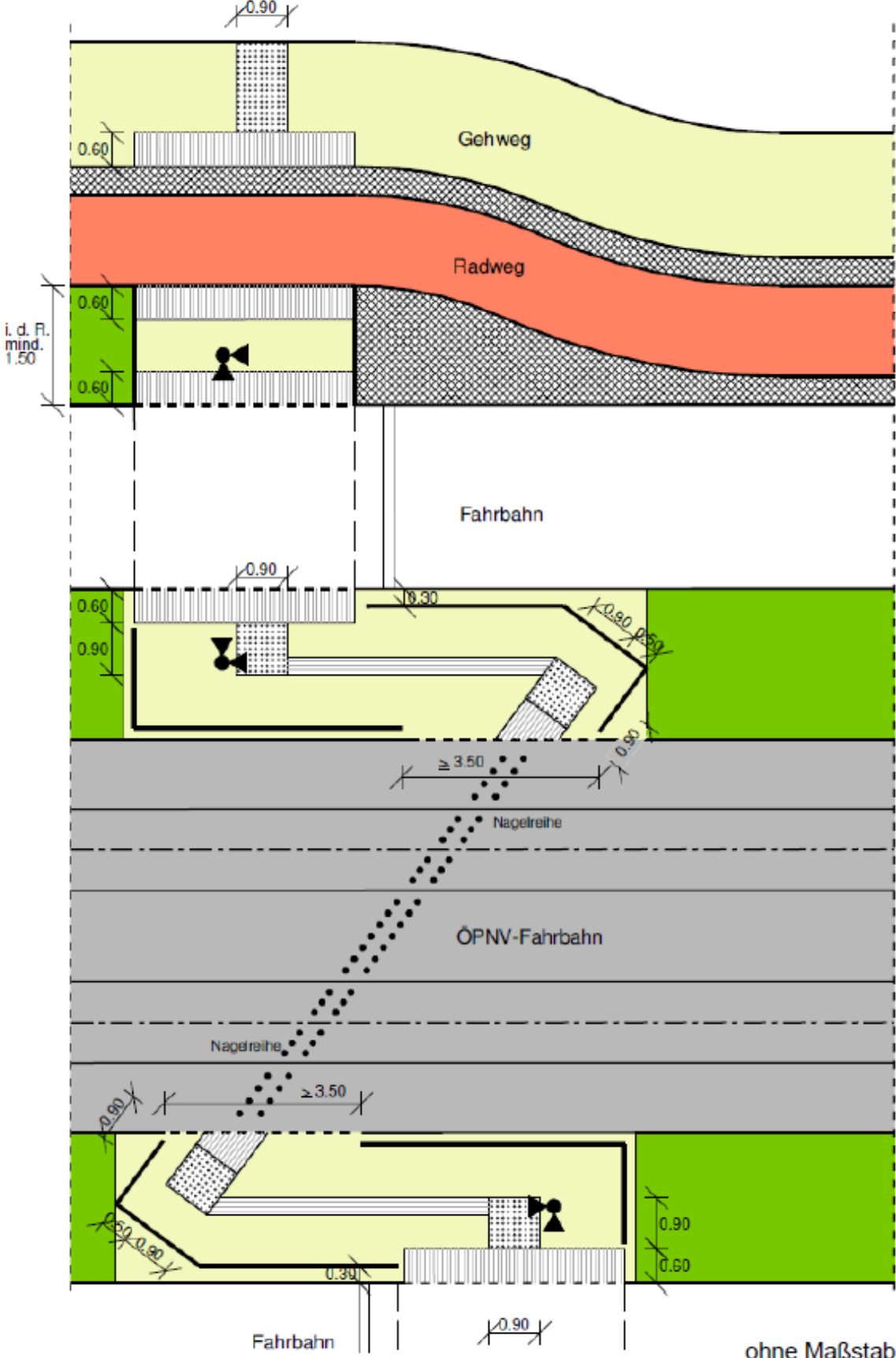


Die Bewegungsfläche (1,50m x 1,50m) an der fahrzeugsägen Einstiegshilfe ist von Einbauten freihalten.

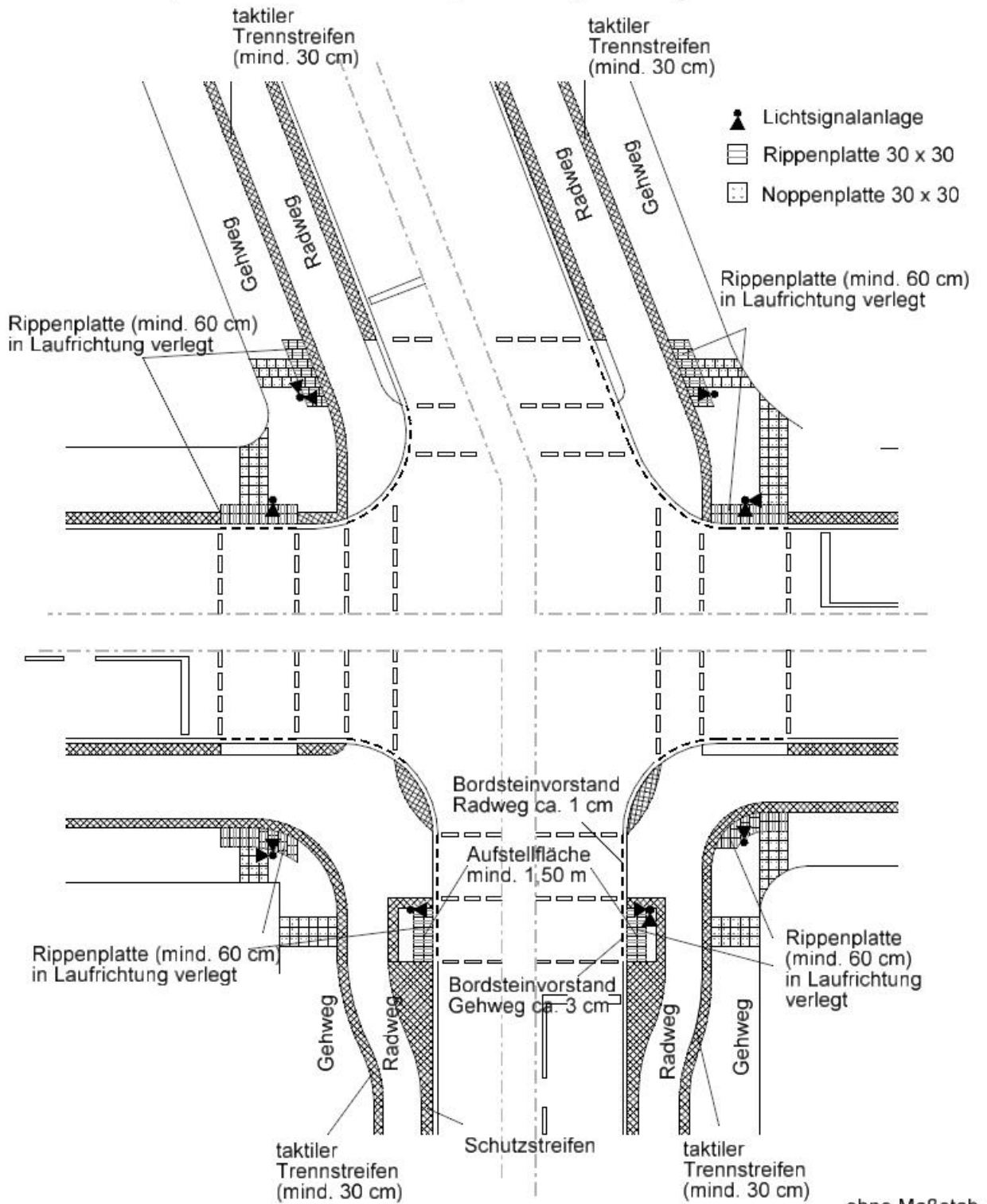


ohne Maßstab

Gesicherter Z-Überweg an Gleisquerungen Straßenbahn

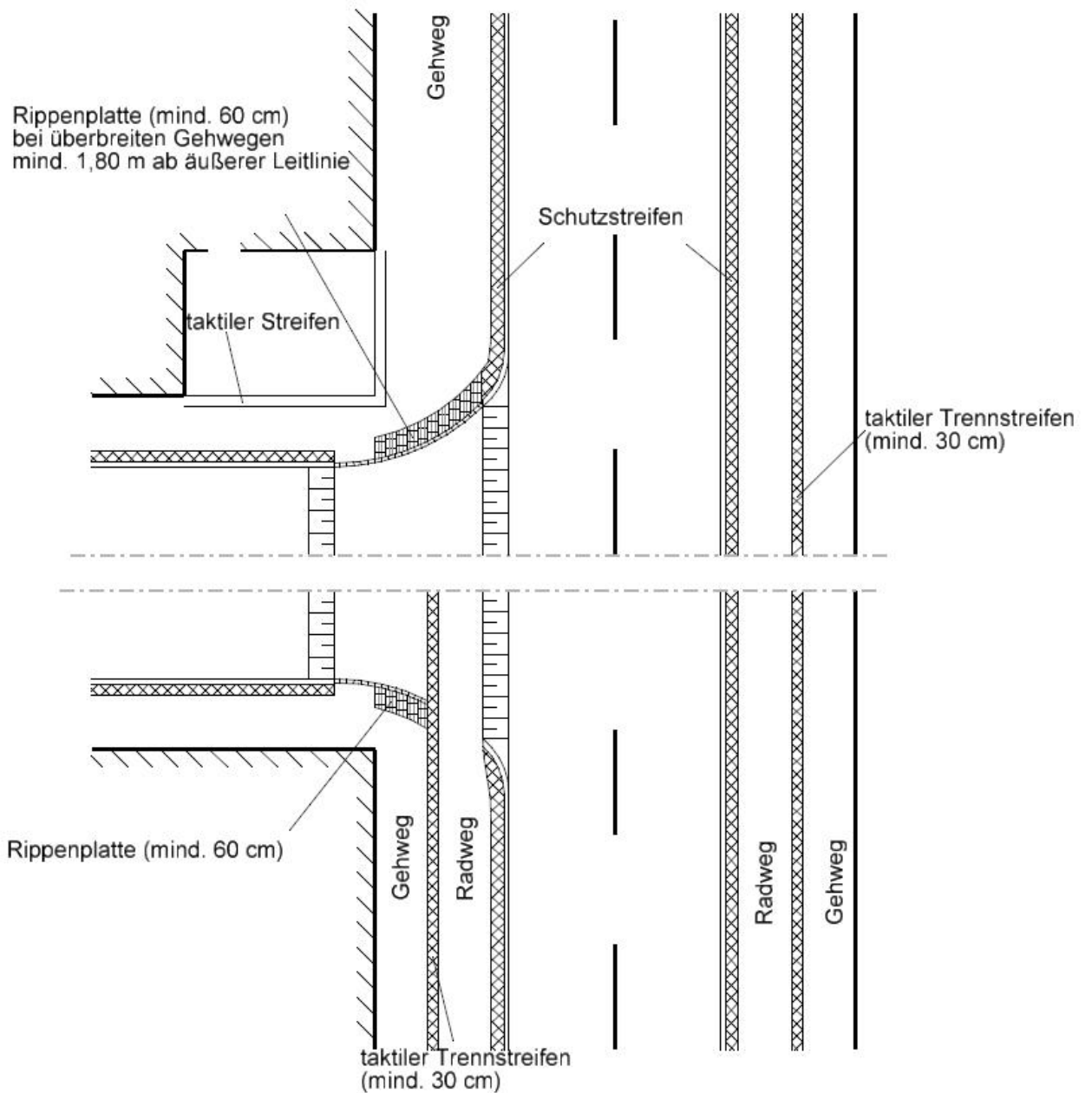


Beispiele von Überquerungsmöglichkeiten



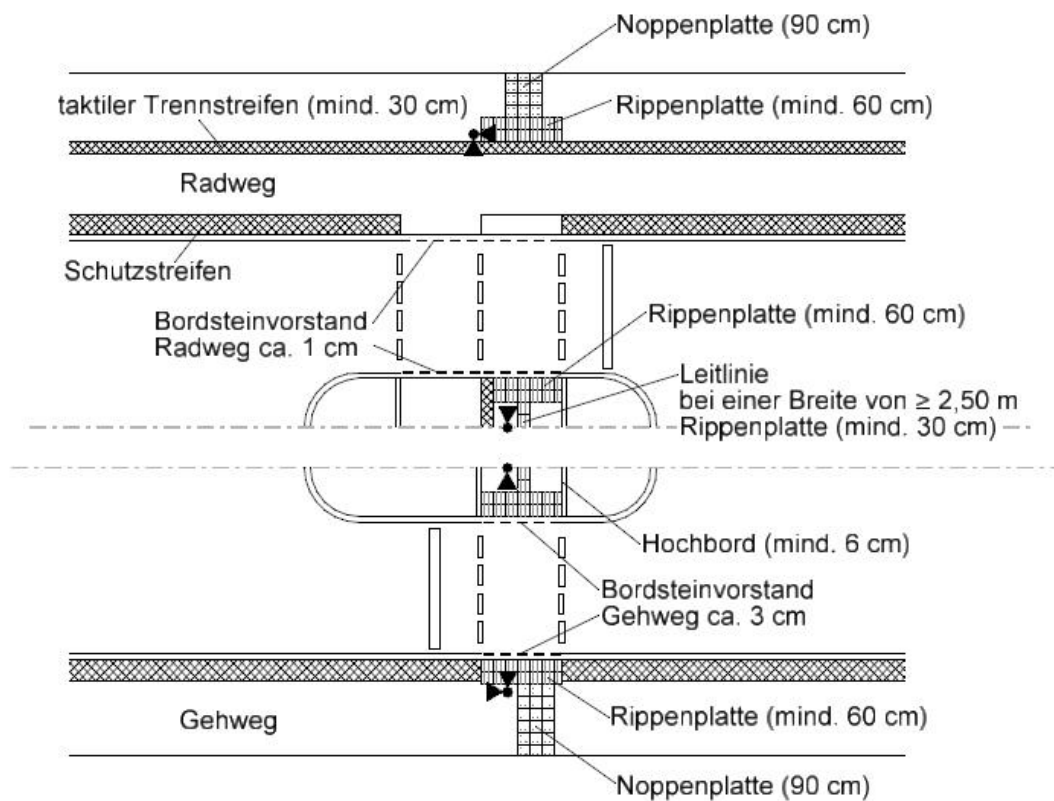
Beispiel einer Hochpflasterung

☐ Rippenplatte 30 x 30



ohne Maßstab

Beispiel einer Überquerungsanlage mit Fahrbahnteiler



- ▲ Lichtsignalanlage
- ▤ Rippenplatte 30 x 30
- ▦ Noppenplatte 30 x 30

ohne Maßstab

Anzeige von gesicherten Querungsstellen an Fußgängerüberwegen und Fußgängerfurten

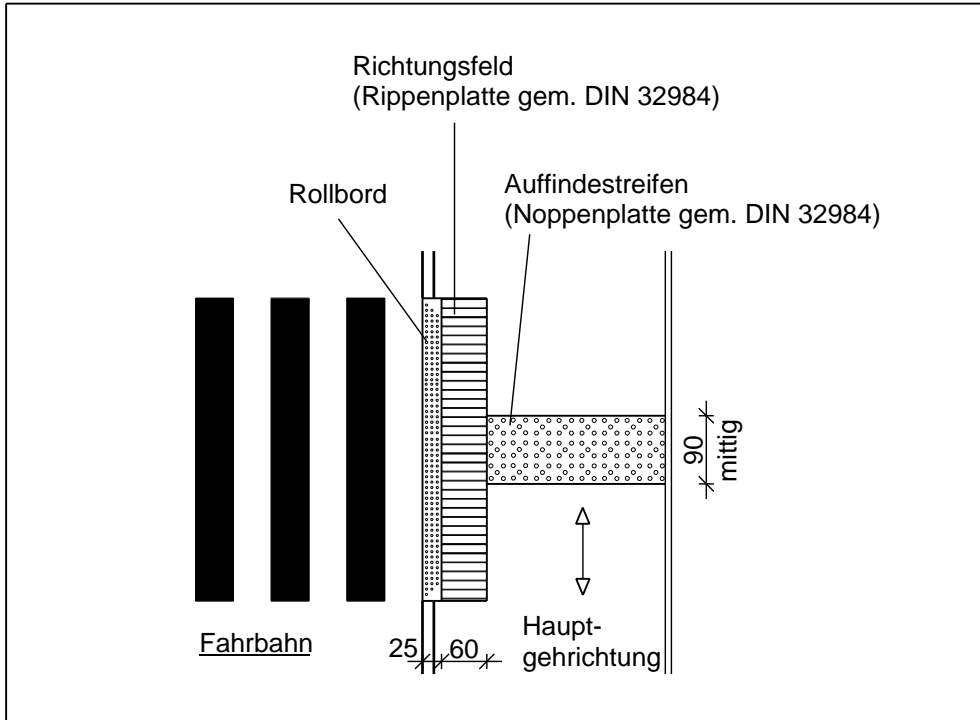


Bild 1: Rechtwinklige Querung
an Fußgängerüberweg

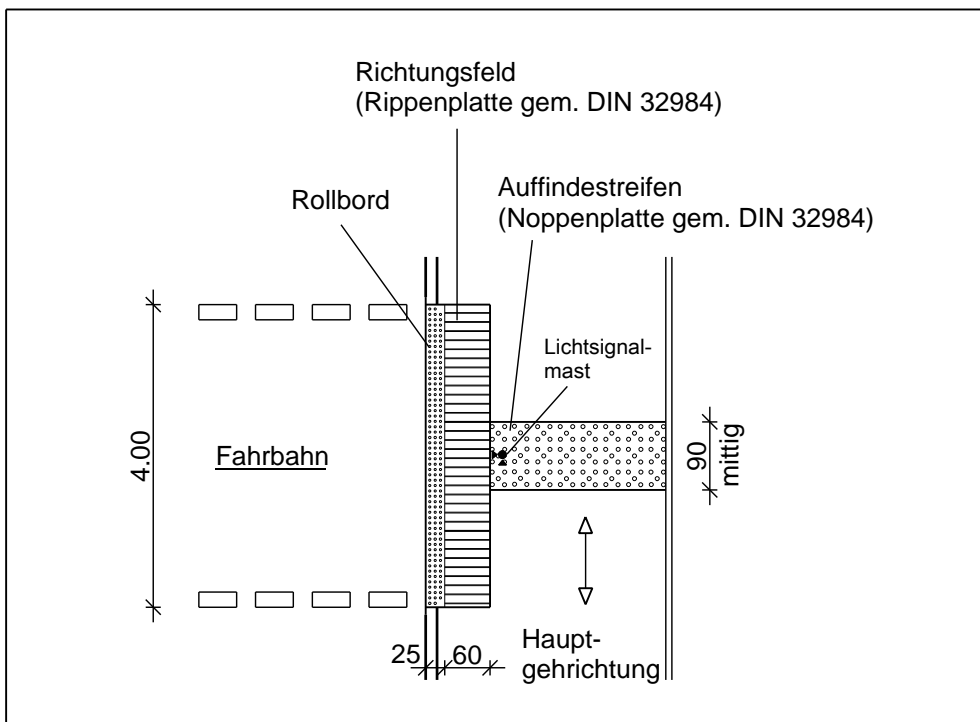


Bild 2: Rechtwinklige Querung
mit Lichtsignalanlage

Anzeige von gesicherten Querungsstellen an Fußgängerüberwegen und Fußgängerfurten

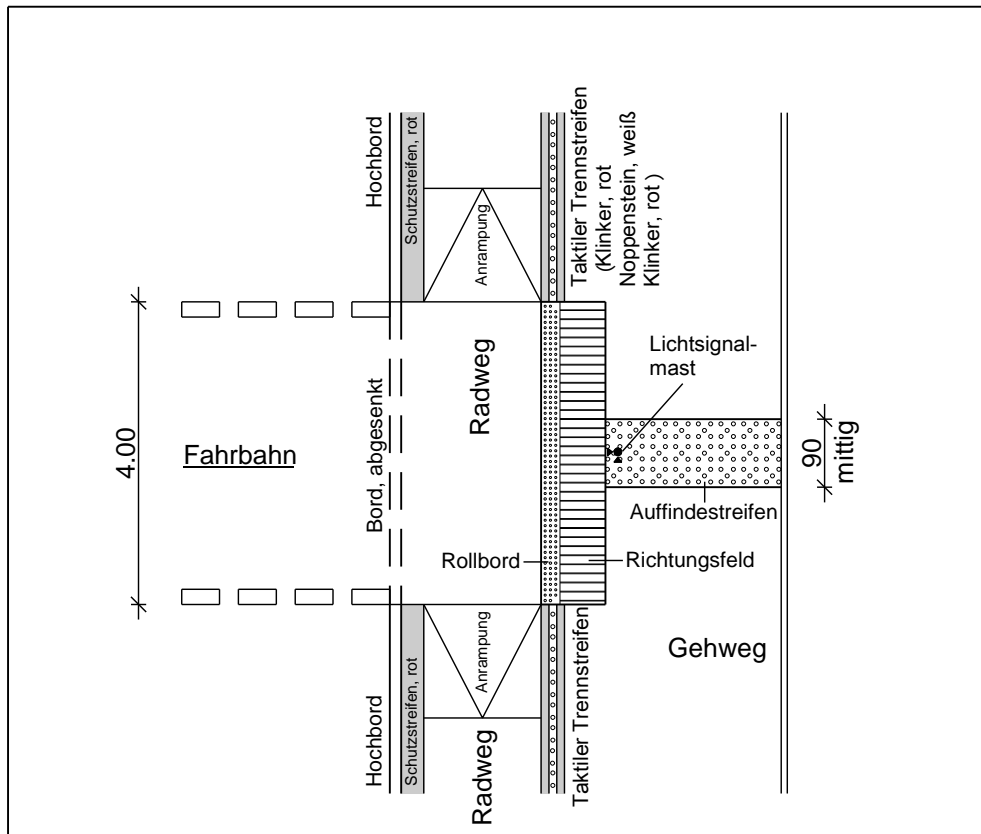


Bild 3: Querung mit Lichtsignalanlage
und abgesenkter Radwegführung

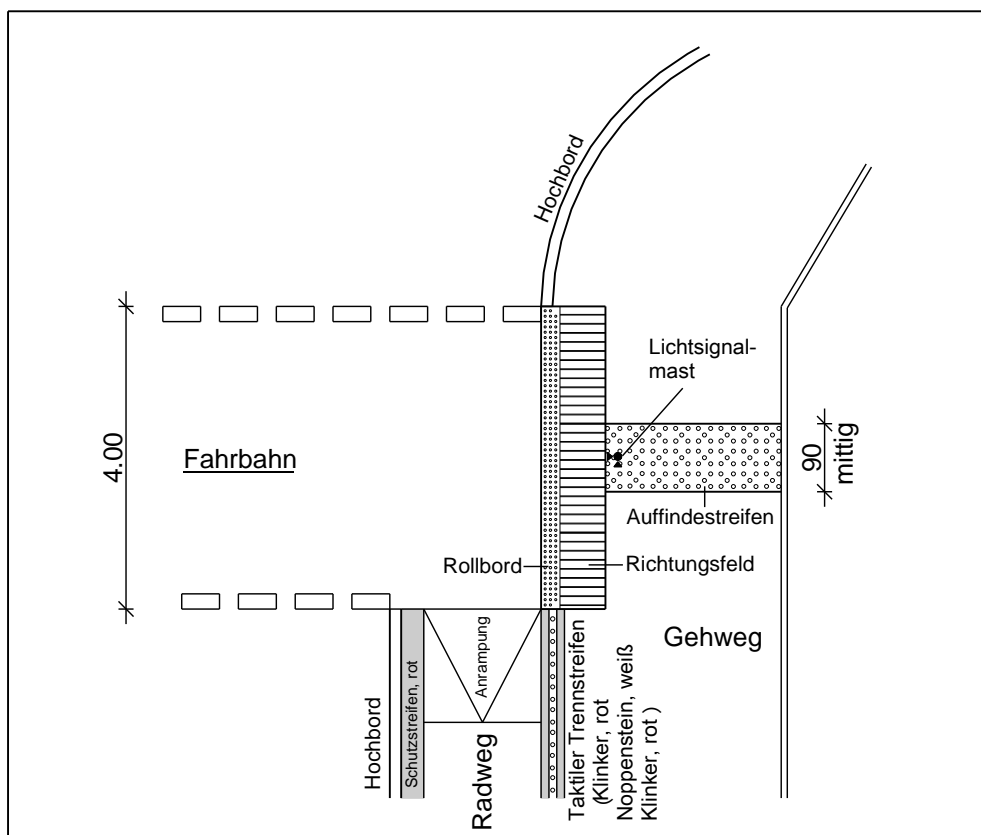


Bild 4: Querung mit Lichtsignalanlage
und abgesenkter Radwegführung an Einmündung

Anzeige von gesicherten Querungsstellen an Fußgängerüberwegen und Fußgängerfurten

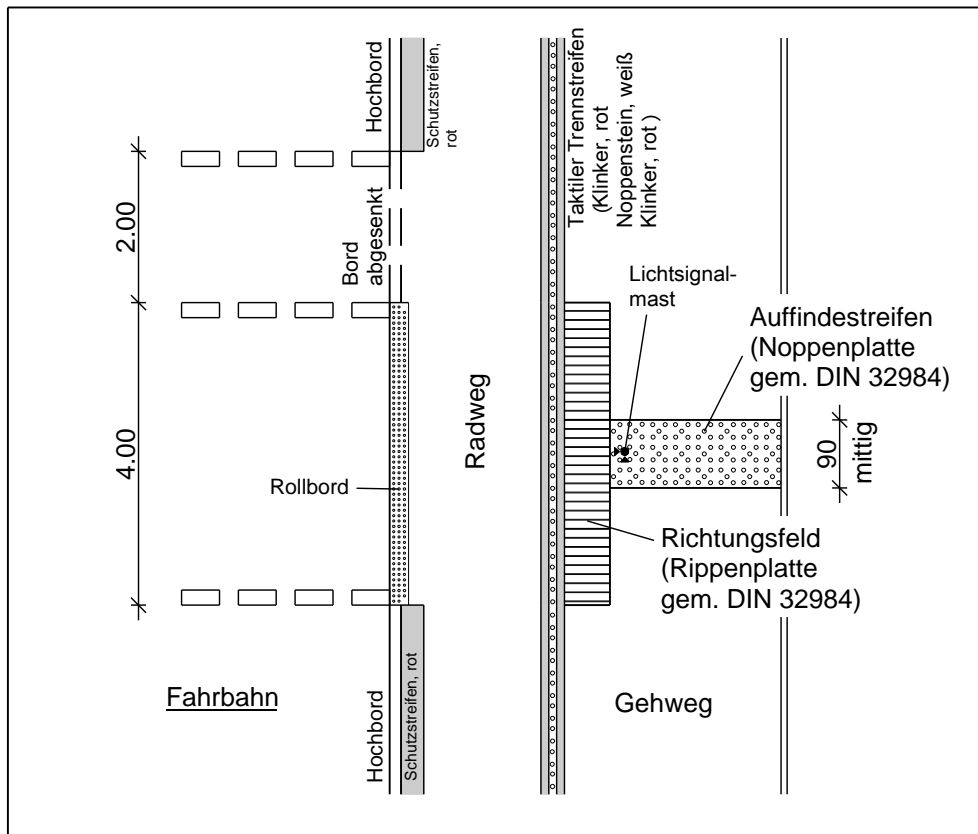


Bild 5: Querung mit Lichtsignalanlage
und durchgehender Radwegführung

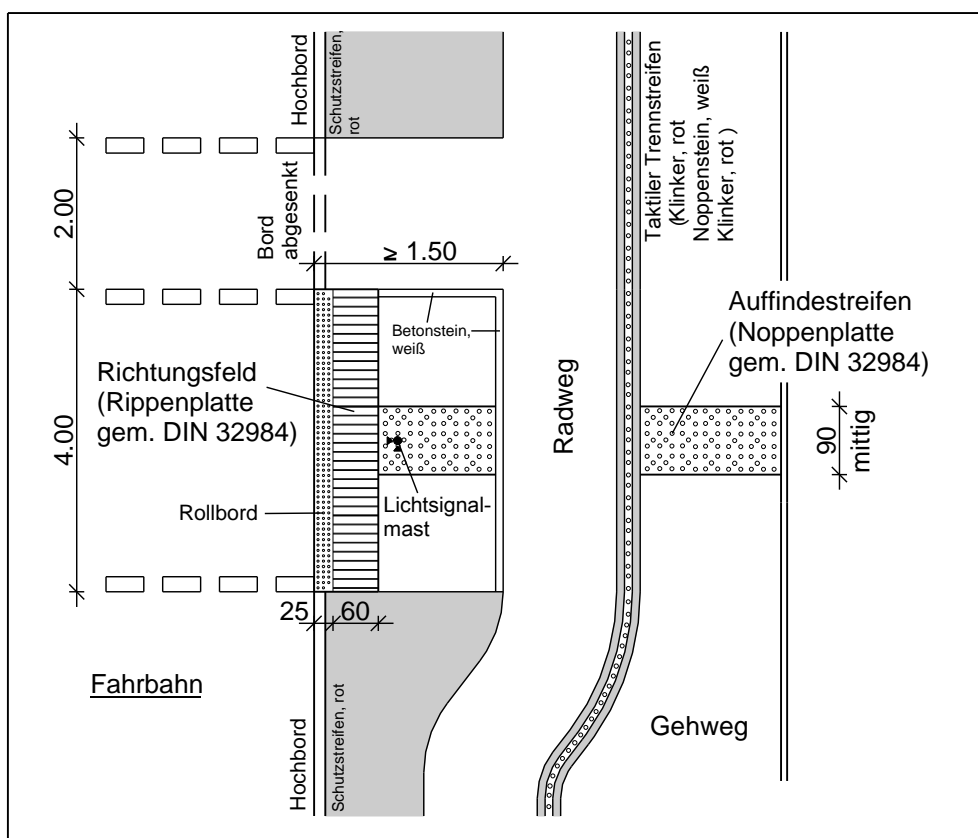


Bild 6: Querung mit Lichtsignalanlage
und verschwenkender Radwegführung

Anzeige von gesicherten Querungsstellen an Fußgängerüberwegen und Fußgängerfurten

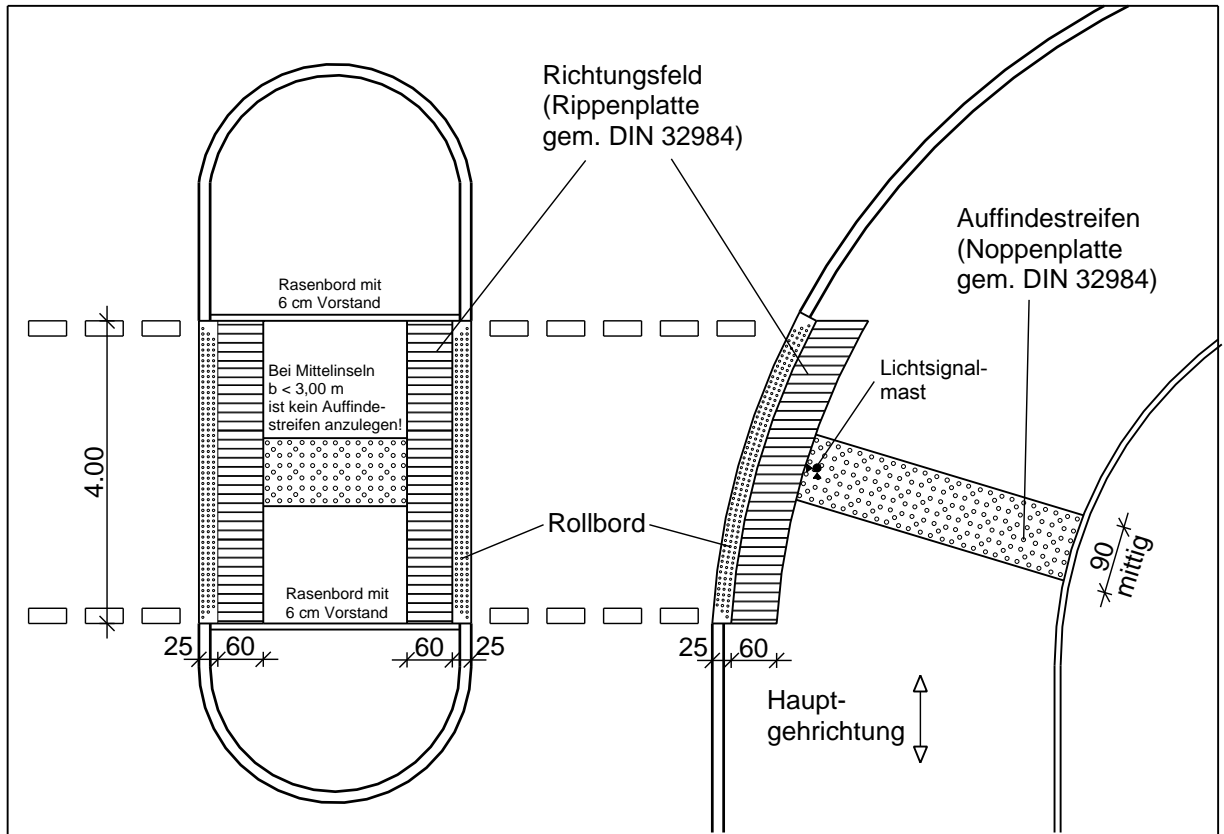


Bild 7: Nicht rechteckige Querung
mit Mittelinsel

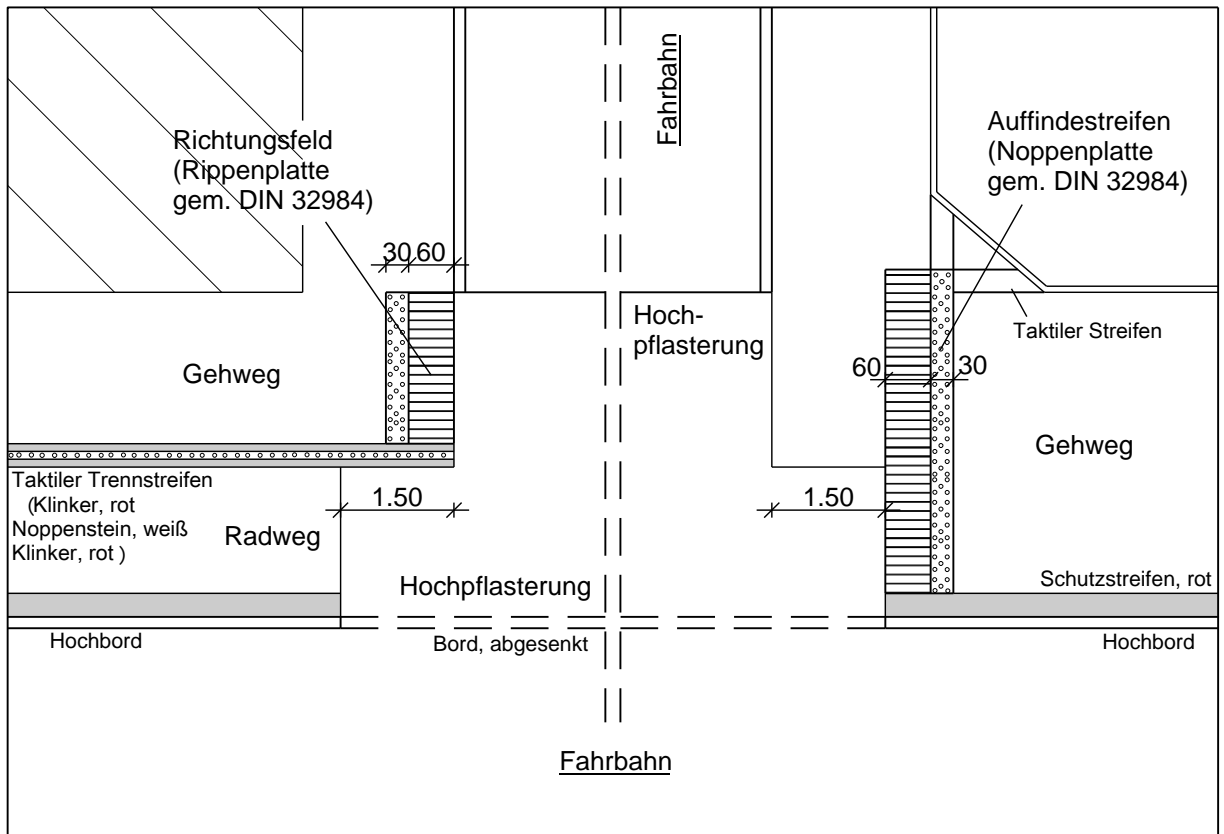


Bild 8: Querung mit Hochpflasterung

Anzeige von ungesicherten Querungsstellen

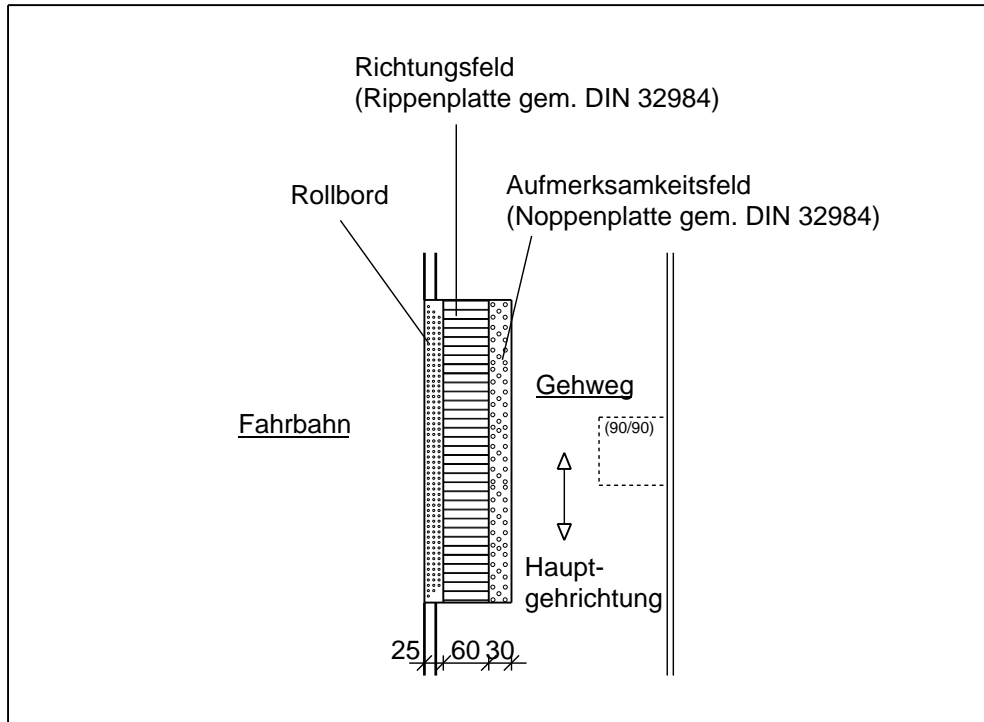


Bild 9

Hinweis: Bei Gehwegbreiten $\geq 3,50$ m ist ggf. ein Aufmerksamkeitsfeld 90/90 cm gem. DIN 32984 5.36, Bild 19, vorzusehen!

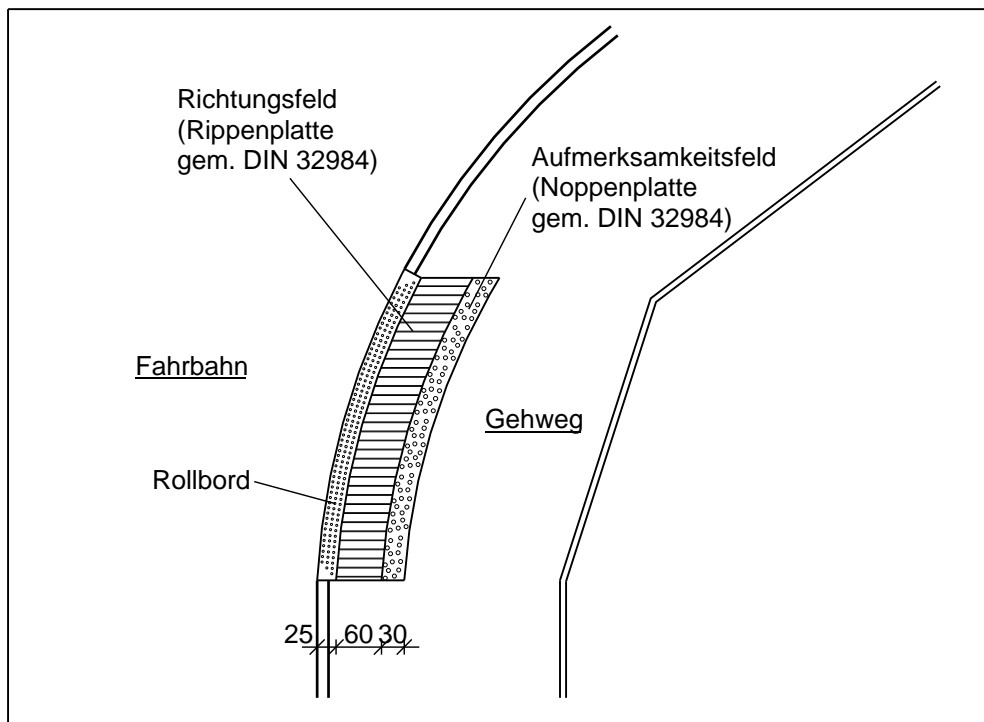


Bild 10

Anzeige von ungesicherten Querungsstellen

Bild 11:
Detail Rollbord
M. 1:5 [cm]

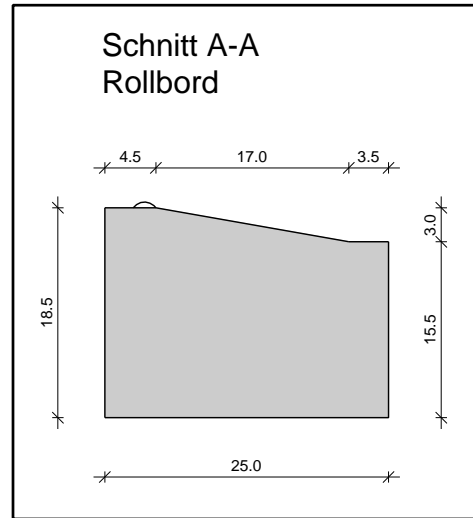
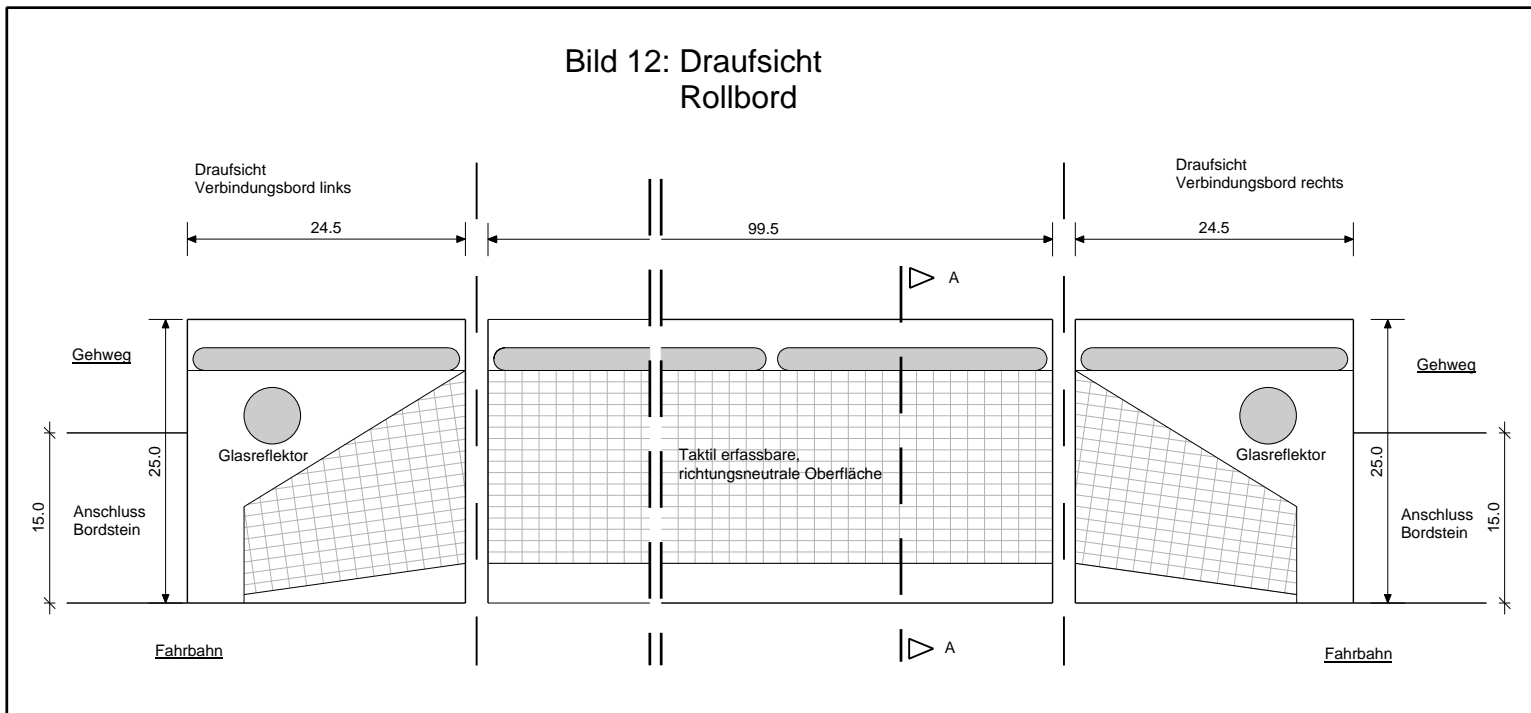
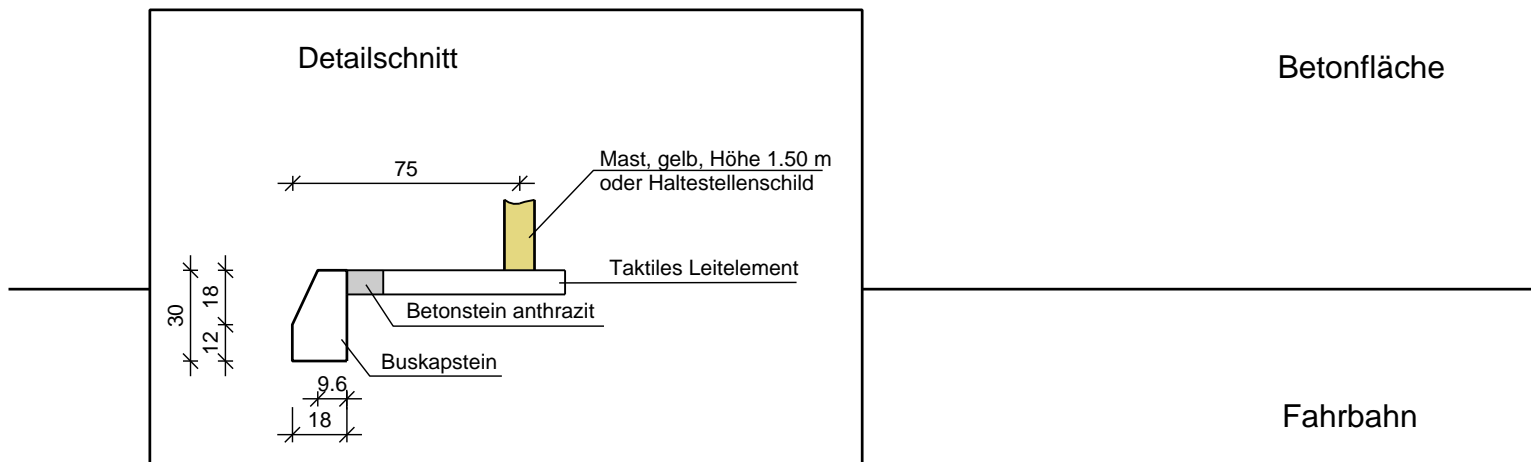
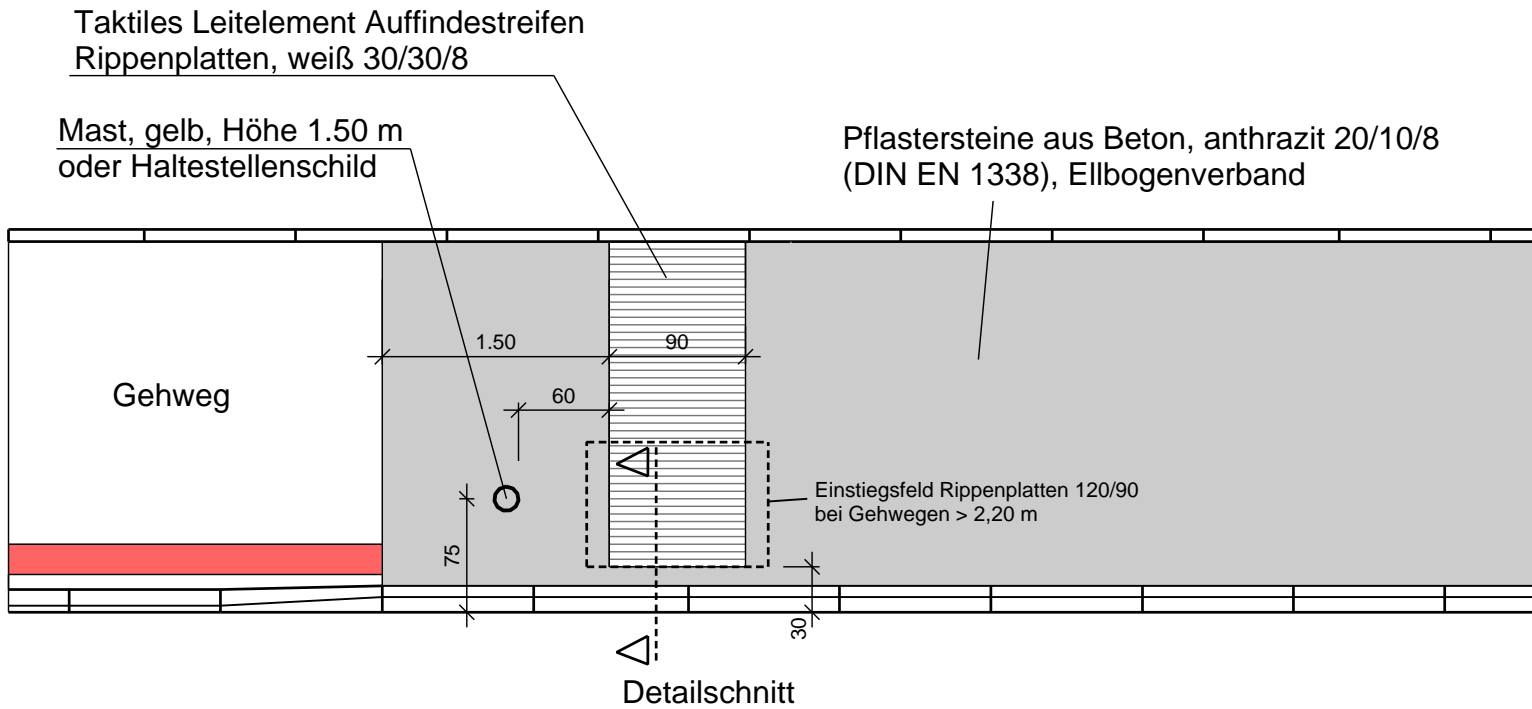


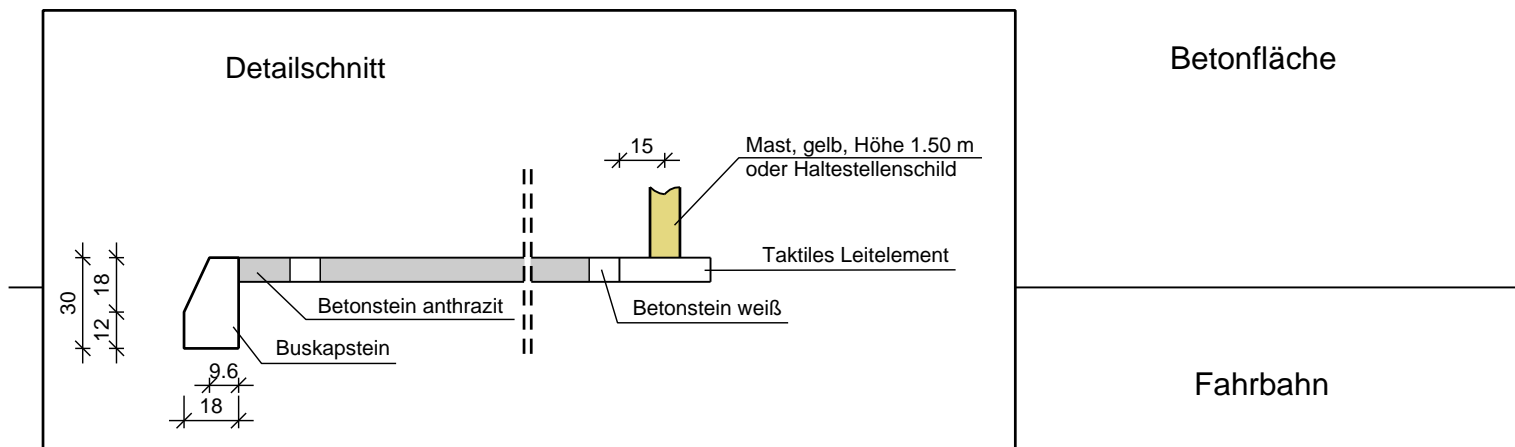
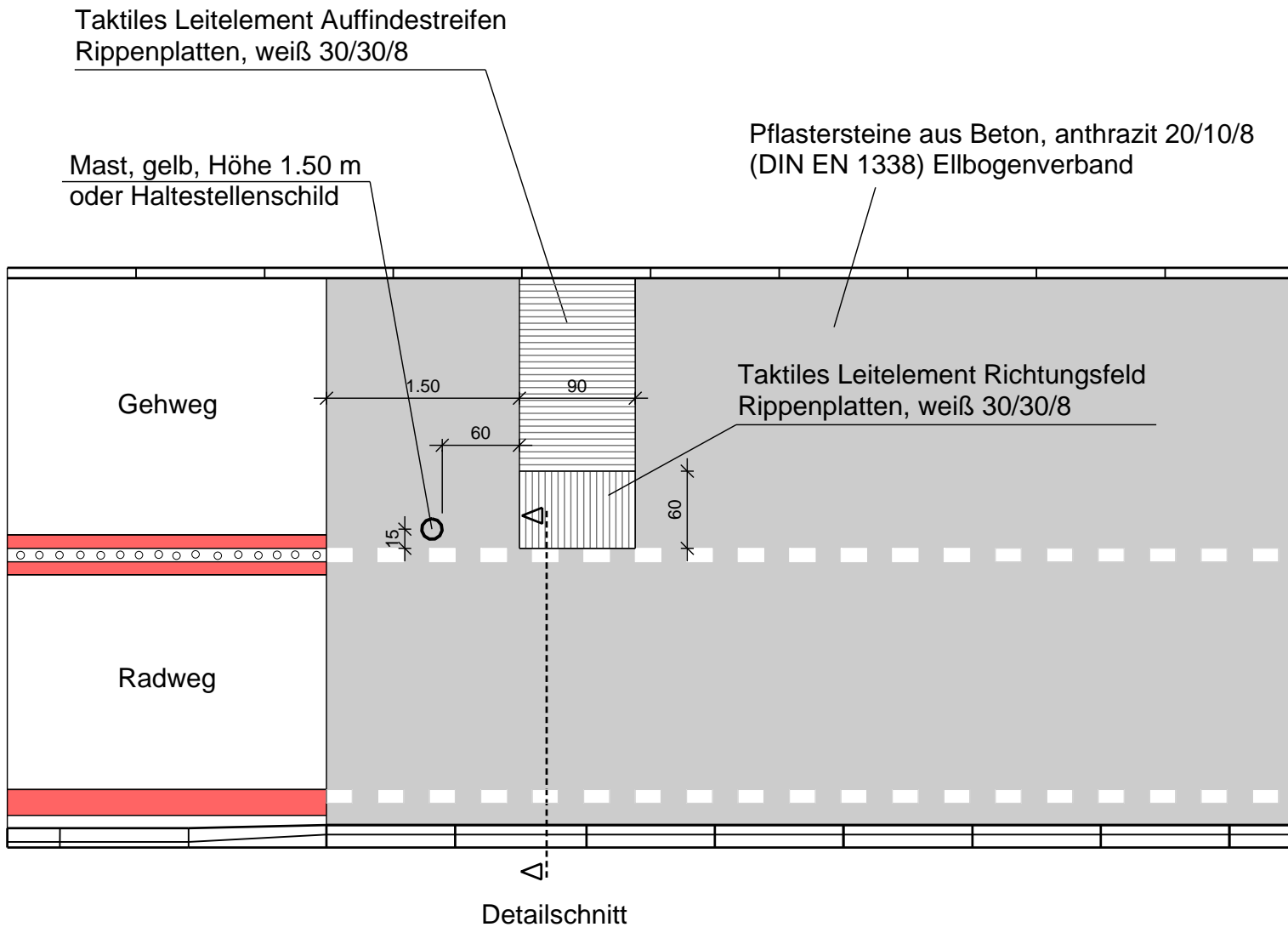
Bild 12: Draufsicht
Rollbord



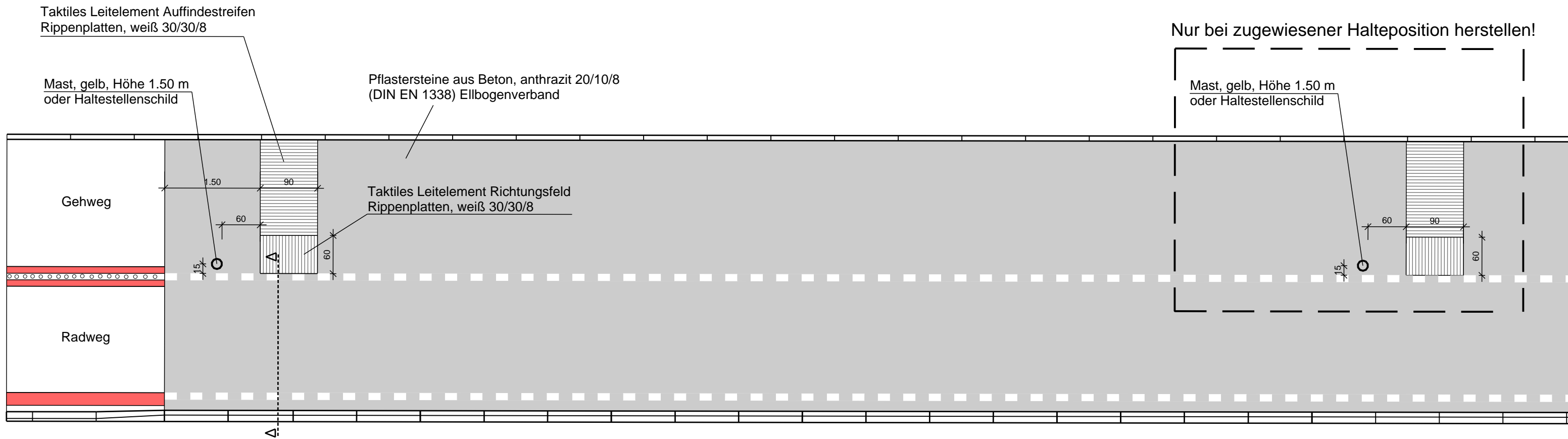
Bushaltestelle Typ A - Gehweg



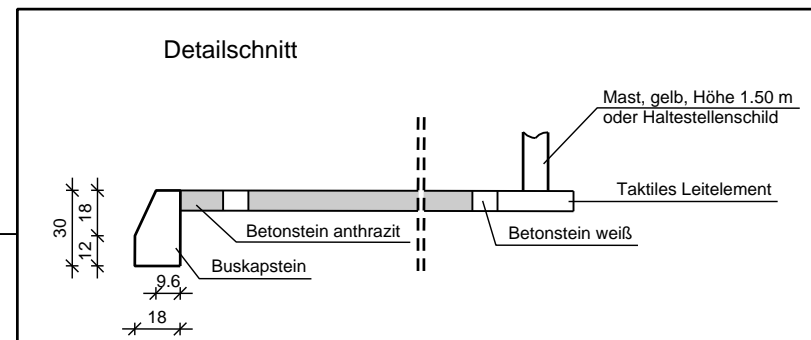
Bushaltestelle Typ B - Geh- und Radweg



Bushaltestelle Typ C doppelt - Geh- und Radweg



Detailschnitt



Betonfläche

Fahrbahn

Bushaltestelle Typ D - Geh- und Radweg mit Grün- oder Parkstreifen

Taktiler Leitelement Auffindestreifen
Rippenplatten, weiß 30/30/8

Pflastersteine aus Beton, anthrazit 20/10/8
(DIN EN 1338) Ellbogenverband

