

# Landeshauptstadt Düsseldorf

Gestaltungsstandards zur Verbesserung  
der Verkehrsverhältnisse für Mobilitätsbehinderte

im öffentlichen Straßenraum,  
an Haltestellen und in ÖPNV-Fahrzeugen

---



---

Auszug aus dem Abschlussbericht  
Abschnitt: **Gestaltungsstandards**

September 2003

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Gestaltungsstandards .....</b>	<b>2</b>
1.1	Wichtige Richtlinien und Veröffentlichungen.....	2
1.2	Standards für ÖPNV-Fahrzeuge .....	4
1.3	Standards für ÖPNV-Haltestellen .....	5
1.3.1	Einstiegshöhe an Haltestellen von Niederflurbussen und -bahnen.....	5
1.3.2	Wichtige Grundmaße für Haltestellen-Gestaltung.....	6
1.3.3	Bodenindikatoren, Bahnsteigkante und Belag .....	7
1.3.4	Stadtbahnhaltestellen und -bahnhöfe .....	7
1.3.5	Abbildungen Haltestellenstandard .....	8
1.4	Standards für den Öffentlicher Raum.....	14
1.4.1	Gestaltungsstandards Baustellenabsicherung .....	14
1.4.2	Regelquerschnitt straßenbegleitender Seitenraum / Gehweg .....	14
1.4.3	Regelquerschnitt Fußgängerbereich / Mischverkehrsfläche .....	15
1.4.4	Aufmerksamkeitsfelder.....	15
1.4.5	Bordabsenkungen .....	16
1.4.6	Einbauten im Gehbereich – generelle Aussagen.....	18
1.4.7	Treppen im öffentlichen Straßenraum.....	18
1.4.8	Kennzeichnung von Poller, Pfosten, Masten und Leuchten.....	19
1.4.9	Rahmen und Umlaufschranken.....	20
1.4.10	Abbildungen zum Standard für den Öffentlichen Raum.....	20
<b>2</b>	<b>Umsetzung der Standards .....</b>	<b>27</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Zusammenhang von Reststufe und Restspalt .....	5
Abbildung 2:	Empfohlene Reststufenhöhe und Spaltbreite.....	5
Abbildung 3:	Abstände von Wartehallen und Einbauten .....	9
Abbildung 4:	Lageplan Haltestellen Straßenbahn / Bus.....	10
Abbildung 5:	Ausbildung von Bahnsteigkanten mit 25 cm Einstiegshöhe.....	11
Abbildung 6:	Bodenindikatoren und Warteflächen-Belag mit /ohne Radweg.....	12
Abbildung 7:	Bodenindikatoren und Warteflächen-Belag an Inseln und im Seitenraum .....	13
Abbildung 8:	Gliederung von Seitenräumen in Funktionszonen .....	21
Abbildung 9:	Anforderungen an die Gestaltung von Fußgängerbereichen .....	22
Abbildung 10:	Bordabsenkungen und Bodenindikatoren .....	23
Abbildung 11:	Treppen im öffentlichen Straßenraum.....	24
Abbildung 12:	Bereiche, in denen Einbauten gekennzeichnet werden .....	25
Abbildung 13:	Kennzeichnung von Masten, Pfosten und Pollern.....	26

Bearbeitung:

AB Stadtverkehr GbR  
 BÜRO FÜR STADTVERKEHRSPANUNG  
 Wilhelm Angenendt ▪ Dirk Bräuer



Entwurf der Gestaltungsstandards:  
 Dirk Bräuer – bis 09/2002: Büro für integrierte  
 Stadt- und Verkehrsplanung BiS Bonn GmbH)

## 1 Gestaltungsstandards

### 1.1 Wichtige Richtlinien und Veröffentlichungen

Zur Bewertung der derzeitigen Standards und zu deren Fortschreibung wurden nachfolgende aktuelle Richtlinien, Empfehlungen und weiterführende Veröffentlichungen herangezogen:

BMVBW Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hrsg., 2000): Reihe „direkt“ 54/2000 Bürgerfreundliche und behindertengerechte Gestaltung des Straßenraumes

BMVBW Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hrsg., 1997): „direkt“ 51/1997 Bürgerfreundliche und behindertengerechte Gestaltung von ÖPNV-Haltstellen

BMG Bundesministerium für Gesundheit (Hrsg., 1996):  
Verbesserung der visuellen Informationen im öffentlichen Raum – Handbuch zur bürgerfreundlichen und behindertengerechten Gestaltung des Kontrastes, der Helligkeit, der Farbe und der Form von optischen Zeichen und Markierungen in Verkehrsräumen und in Gebäuden

BMVBW Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hrsg., 1995):  
Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen RSA-95

DIN 18024, Ausgabe 1998-01: Barrierefreies Bauen, Teil 1: Straßen, Plätze, Wege, öffentliche Verkehrs- und Grünanlagen sowie Spielplätze – Planungsgrundlagen → sollen zukünftig ersetzt werden durch *DIN 18030*, die Teil 1 und 2 von DIN 18024 zusammenfasst

Entwurf DIN 18030, Stand November 2002: Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen

DIN 32984, Ausgabe:2000-05: Bodenindikatoren im öffentlichen Verkehrsraum

DIN 32982, Ausgabe 2002-06: Zusatzeinrichtungen für Blinde und Sehbehinderte an Straßenverkehrs-Signalanlagen (SVA) - Anforderungen

Entwurf DIN 32975, Stand Februar 2002: Optische Kontraste im öffentlich zugänglichen Bereich

DBV Deutscher Blindenverband (Hrsg. 1997): Handbuch über die blinden- und sehbehindertengerechte Umwelt- und Verkehrsraumgestaltung

VDV Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (Hrsg., 2000):  
Kundenorientierter und behindertengerechter ÖPNV, Reihe VDV - Mitteilungen, Köln  
Teil 1: Betrieb nach BOKraft  
Teil 2: Betrieb nach BOStrab

Die genannten Regelwerke und Veröffentlichungen stellen viele wichtige Angaben zur barrierefreien Gestaltung von Verkehrsanlagen zur Verfügung. Gleichzeitig weisen besonders die DIN-Normen einen hohen Detaillierungsgrad bis hin zu einem gewissen Schematismus auf. Dies erschwert die Umsetzung in der Praxis, da lokale Besonderheiten und phantasievolle Lösungen, sofern sie ihren Zweck erfüllen, auf der Strecke bleiben. Die bloße Übernahme aller in den vorstehend aufgeführten Veröffentlichungen enthaltenen Standards in der Praxis ist, wie auch die Erfahrungen in anderen deutschen Städten zeigen, schwierig.

Zudem gibt es in der Tat in einer Reihe von Fragen Widersprüche zwischen den Veröffentlichungen bzw. es ergeben sich Widersprüche zu anderen Regelwerken und Vorschriften im Verkehrsbereich<sup>1</sup>. Besonders problematisch und für die Verantwortlichen kaum nachvollziehbar, ist die oftmals fehlende Flexibilität in den Vorgaben. Damit bleiben gerade in der Gestaltung des öffentlichen Straßenraumes kaum noch Möglichkeiten, sich der jeweiligen örtlichen Situation der Straßen- und Platzräume anzupassen.

Es gibt Veröffentlichungen, wie z.B. die DIN 18024, die u.a. auch bei den kommunalen Spitzenverbänden oder auch beim Verband Deutscher Verkehrsunternehmen umstritten sind, sowohl wegen der mit einer Umsetzung aller Belange der Norm verbundenen Kosten, als auch in ihrer praktischen Realisierbarkeit. Derzeit liegt die neue DIN 18030 im Entwurf vor, in der eine Reihe der Kritikpunkte an der DIN 18024 berücksichtigt wurden.

Aus fachlich-planerischer Sicht bleibt die Gestaltung von Straßenräumen ein Abwägungsprozess unter verschiedensten Belangen mit dem Ziel, Nutzungskonflikte zu minimieren. Gleichzeitig gilt das Ziel, die Lebensumwelt im Sinne eines *universalen Designs* so zu gestalten, dass sie von so vielen Menschen wie möglich mit unterschiedlichen Lebensbedingungen genutzt werden kann.

Im Rahmen der Bearbeitung des vorliegenden Konzeptes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in Düsseldorf wurden zahlreiche Abstimmungen innerhalb der Verwaltung in Form von Einzelgesprächen bzw. auch größeren, fachübergreifenden Diskussionsrunden durchgeführt. Gesprächsgrundlage waren jeweils thematisch aufbereitete Zusammenstellungen mit Vorschlägen für neue Standards auf der Grundlage der o.g. Richtlinien, Empfehlungen und weiterführenden Veröffentlichungen. Diese Vorschläge wurden letztlich von den Vertretern der Fachverwaltung bewertet und abgewogen.

Im Ergebnis liegen mit den Behindertenverbänden **abgestimmte Vorschläge für neue Standards zur behindertenfreundlichen Gestaltung des ÖPNV und zur Gestaltung öffentlicher Straßenräume** vor. Diese stellen überwiegend Kompromisse dar, deren Umsetzung von Seiten der Fachverwaltung als realistisch und finanzierbar angesehen wird. So wurde u.a. versucht, für die Gestaltung von Seitenräumen oder auch zur Kontrastoptimierung Lösungsansätze zu finden, die den Anforderungen Behinderter besser als heute gerecht werden. Auch für die Gestaltung von Haltestellen wurden Vorschläge entwickelt, die die derzeitigen Standards erweitern.

Darüber hinaus werden alle aktuellen Veröffentlichungen von der Fachverwaltung zur Kenntnis genommen. Die Erarbeitung des Konzeptes kann damit, ganz im Sinne der „Charta von Barcelona“, neben der eigentlichen inhaltlichen Arbeit auch als ein Schritt zum besseren Verständnis für Menschen mit Behinderungen bewertet werden. Zum Teil wurde im Rahmen der Diskussionen regelrecht Neuland beschritten, so in Fragen der Kontrastoptimierung im öffentlichen Straßenraum, die in dieser Form bisher „kein Thema“ in Düsseldorf war.

---

<sup>1</sup> Als Beispiel seien die vom Bundesministerium für Verkehr 1995 herausgegebenen „Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen RSA-95“ genannt, die für die Fachverwaltung bindend sind, aber nicht mit den Angaben in den DIN 18024 übereinstimmen. Ähnlich problematisch sind die in dieser DIN angegebenen Breitenanforderungen für Gehwege, die das übliche Maß zum Teil erheblich überschreiten und sich so in keinem geltenden Straßenbauregelwerk wiederfinden.

## 1.2 Standards für ÖPNV-Fahrzeuge

In Abstimmung mit der Rheinischen Bahngesellschaft ist festzustellen, dass für die Ausstattung von Bussen und Bahnen gegenwärtig kein Änderungsbedarf am Standard zu erkennen ist. Die nochmals im Nahverkehrsplan (Abschnitt 5.8.) verzeichneten Anforderungen gelten weiterhin:

- niveaugleiche Einstiege (Anpassung an DIN 18024-1),
- Einsatz von Niederflurstraßenbahnen und Niederflurbussen (letztere mit Einstiegshilfen),
- ausreichende Gangbreiten,
- Sitzplätze für behinderte Personen in Türnähe,
- Stellplätze für Rollstühle und Kinderwagen in Türnähe,
- Bedienungselemente an Automaten und Entwertern in geeigneter Höhe,
- behindertengerechte Haltewunschtaster und Türöffner,
- optische und akustische Haltestellenanzeige,
- Stadtbahnwagen: Nutzungsmöglichkeit mindestens einer Tür je Fahrzeug in ganzer Breite ohne Mittelstange (Türeingang bei Stellplätzen).

Generell unterliegt der technische Standard der ÖPNV-Fahrzeuge einer ständigen Entwicklung. Niederflurfahrzeuge im Bereich der Straßenbahnen und Busse sind mittlerweile Standard, ebenso die Innenausstattung mit Haltestellendurchsagen. Die Belange von Rollstuhlfahrern werden bei der Innenraumgestaltung der Fahrzeuge weitgehend berücksichtigt, auch wenn es bislang noch nicht für alle Arten von Rollstühlen befriedigende Lösungen gibt. Alle Niederflurbusse haben im Bereich der zweiten (mittleren) Tür einen Stellplatz für Rollstuhlfahrer. Bei den Niederflurstraßenbahnen befindet sich dieser im Bereich der ersten Tür. Auch eine kontrastreiche Innenraumgestaltung ist inzwischen Standard bei allen Neufahrzeugen.

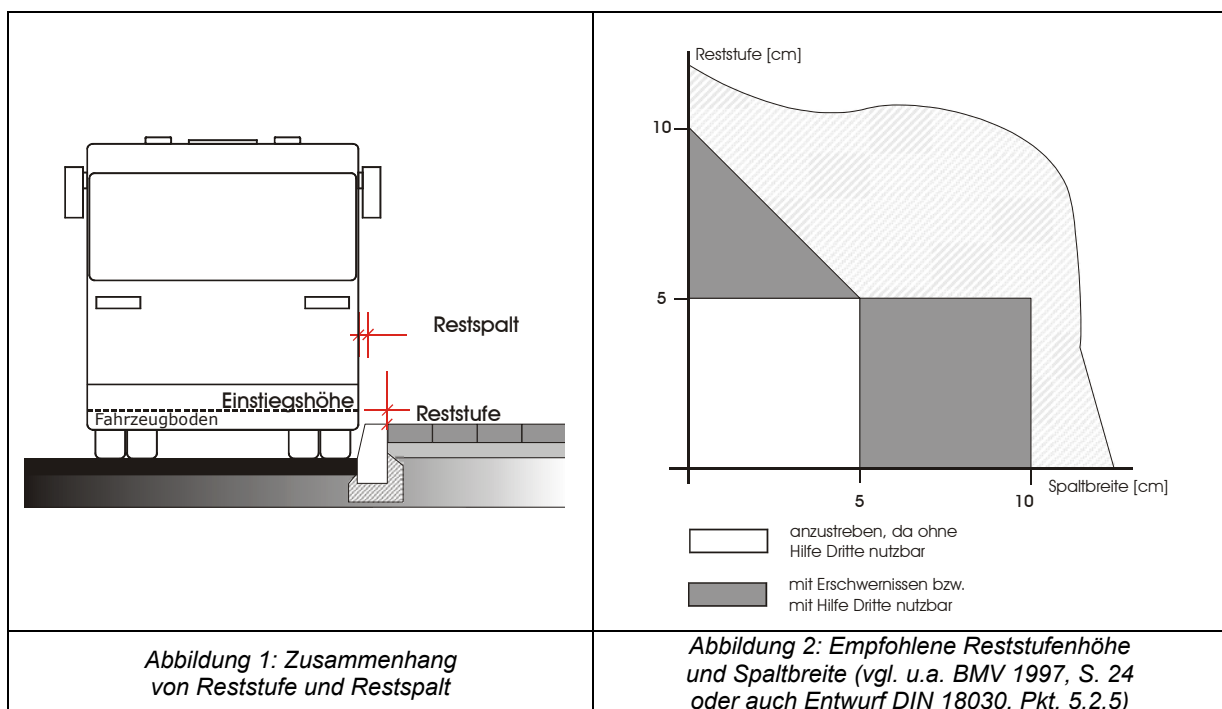
Bezüglich der Erkennbarkeit der Liniennummern an den ÖPNV-Fahrzeugen, insbesondere den neuen Niederflurbahnen, ist die Rheinbahn im Gespräch mit den Vertretern der Sehbehindertenverbände und versucht, deren Belange umfassend zu berücksichtigen. Diesbezüglich gibt es noch Diskussionen um eine bestimmte Außenanzeige der Liniennummer. Hier verschlechtert eine Sonnenschutz-Klebefolie die Erkennbarkeit. Die Folie kommt zukünftig nicht mehr zum Einsatz. Der von den Sehbehindertenverbänden geforderte Verzicht auf die in den neuen Niederflurbahnen verwendeten Matrixanzeige kann von der Rheinischen Bahngesellschaft nicht akzeptiert werden, da diese Anzeigen dem aktuellen technischen Standard entsprechen.

Eine akustische Haltestellenanzeige außerhalb der Fahrzeuge, wie von Vertretern der Blinden- und Sehbehindertenverbände gefordert, wurde mehrfach diskutiert und wird von Seiten der Verwaltung wegen der damit verbundenen erheblichen Beeinträchtigung für die Anwohner der Haltestellen als nicht realisierbar angesehen. Aktuell geprüft wird ein Vorschlag des Blindenvereins zur Einführung eines Systems zur Übermittlung einer Ansage der Fahrzeugnummer und dessen Fahrtrichtung an einen Empfänger. Diesen Empfänger können Blinde mitführen, die auf diese Weise eine individuelle Information erhalten. Das System wurde im Ausland entwickelt und kommt dort zum Einsatz. In Deutschland ist bisher keine Realisierung dieses Systems bekannt. Auch die Finanzierung eines solchen Systems ist gegenwärtig noch völlig offen.

### 1.3 Standards für ÖPNV-Haltestellen

Ein barrierefreier ÖPNV muss eine freie Zugänglichkeit für Mobilitätsbehinderte beim Erreichen der Haltestelle und am Fahrzeug gewährleisten. Der Standard zur Gestaltung von ÖPNV-Haltestellen basiert auf der bisherigen Regelausführung, erweitert diesen aber auf Grund der aktuellen Vorgaben zu Bodenindikatoren, zur Kontrastoptimierung und zu Bewegungsflächen für Rollstühle. Besonders über die anzustrebende Höhe der Bahn- bzw. Bussteigkante im öffentlichen Straßenraum gab es intensive Diskussionen. In diesem Zusammenhang wurden auch die Erfahrungen anderer Städte herangezogen. Die Rheinische Bahngesellschaft war intensiv an der Erarbeitung der vorliegenden Standards beteiligt.

#### 1.3.1 Einstiegshöhe an Haltestellen von Niederflerbussen und -bahnen



Generell besteht das Niederflursystem aus den Komponenten *Fahrzeug* und *Haltestelle* (Plattform). Ein barrierefreier Zugang zu Bussen und Bahnen ist gewährleistet, wenn:

- das Fahrzeug dem Bahnsteig und
- der Bahnsteig („Plattform“) dem Fahrzeug „entgegenkommt“.

Zu optimieren sind Restspalt und Reststufe im Einstiegsbereich (vgl. Abbildung 1). Diese sollen im Zusammenspiel von Fahrzeugeinstieg und Bahnsteigkante unter optimalen Bedingungen jeweils nicht größer als 5 cm sein (vgl. Abbildung 2). Der mit dem Rollstuhl mit Erschwernissen bzw. Hilfe Dritter überwindbare Maximalwert liegt bei einer Spaltbreite von 10 cm in Kombination mit einer max. 5 cm hohen Reststufe bzw. bei einer Reststufe von 10 cm und einer maximalen Spaltbreite von 5 cm. Besonders relevant ist die Frage der Bahnsteighöhe („Plattformhöhe“) bei den Niederflurbahnen. Im Gegensatz zu den Bussen sind die Bahnen nicht in der Lage, die Einstiegshöhe während des Haltevorgangs kurzzeitig zu verringern. Die Busse können hier „kneelen“ (in die Knie gehen) und so die Einstiegshöhe verringern. Die derzeit in Düsseldorf im Einsatz

befindlichen Niederflurbusse haben eine Einstiegshöhe von 32 cm und können den Einstiegsbereich zusätzlich um 7 cm auf 25 cm absenken. Eine Reihe von Bussen kann außerdem auch an der 2. Tür eine am Fahrzeug angebrachte Klapprampe auf die Bahnsteigkante (fahrzeuggebundene Einstiegshilfe) lancieren. Die Einstiegshöhe der Niederflurbahnen liegt bei 30 cm, sie kann fahrzeugseitig nicht weiter minimiert werden.

### Der neue Haltestellenstandard sieht folgende Höhen der Bahnsteigkante vor:

- *Straßenbahnhaltestellen* und kombinierte Straßenbahn- und Bus-Haltestellen 25 cm Einstiegshöhe über die gesamte Länge<sup>2</sup>;
- *Bus-Haltestellen* 20 cm über die gesamte Länge und 22 cm auf einer Länge von 2,10 m im Bereich der 2. Bus-Tür<sup>3</sup>.

Bei einer Einstiegshöhe in die Niederflurbahnen von 30 cm ergibt sich bei 25 cm hohen Bahnsteigkanten eine Reststufe von 5 cm, diese entspricht den o.g. Anforderungen. An solchen Haltestellen haltende Busse müssen auf das „Kneeling“ verzichten und es ergibt sich eine Reststufe von 7 cm. Hier ist es also erforderlich, die Spaltbreite möglichst minimal zu halten. An reinen Bushaltestellen würde durch das „Kneeling“ eine Einstiegshöhe von 25 cm erreicht, wodurch sich eine Reststufe von 3 cm an der 2. Tür und 5 cm an den übrigen Türen ergibt.

### 1.3.2 Wichtige Grundmaße für Haltestellen-Gestaltung

Bereich	Mindest-Maße [m]	Anmerkung
Aufmerksamkeitsfeld	0,90 x 0,90	markiert 1. Tür (Tür beim Fahrer) gemäß vorgegebener Halteposition
Aufmerksamkeitsfeld quer zum Gehweg	0,90	führt zur Haltestelle / Einstiegsstelle
Breite der Bewegungsfläche entlang der Haltestelle	2,50	allgemeine Breite; bei punktuellen Einbauten geringer
Abstand Seitenwand Wartehalle ↔ Bordsteinkante	1,00	erleichtert und sichert Rollstuhlbenutzern die Durchfahrt
Durchgangsbreite zwischen punktuellen Einbauten	1,00	erleichtert und sichert Rollstuhlbenutzern die Durchfahrt
Abstand punktuellen Einbauten ↔ Bordsteinkante	0,50	z.B. Haltestellenschild oder Pfosten, sofern dahinter Durchgangsbreite $\geq 1,00$
Abstand Dach Fahrgastunterstand ↔ Bordsteinkante	0,50	minimaler Wert zur Freihaltung des Lichtraumes für das Anhaltenden von Bussen und Bahnen
Bewegungs- und Wartefläche zum Rangieren eines Rollstuhles	1,50 x 1,50	Wendemöglichkeit, Ruhefläche, vor Einstiegstür, Automaten, Notrufeinrichtungen, neben Bänken u.s.w.
Fläche für 180°-Wende von Elektro-Rollstühlen	2,00 x 2,00	1,00 Fahrspur und Außenradius 1,50 erforderlich
Abstand 180°-Wendefläche ↔ Bahnsteigkante	1,20	auf Hst.-Inseln wegen beengter Platzverhältnisse i.d.R. schwer realisierbar

<sup>2</sup> Als Voraussetzung für eine Anhebung von Bahnsteigkanten im öffentlichen Straßenraum an denen die Straße auch im Haltestellenbereich gequert werden kann, wurde im Rahmen einer intensiven Abstimmung eine besonders kontrastreiche Kennzeichnung der Kante festgelegt.

<sup>3</sup> Anmerkung: eine mögliche Anhebung auf 22 cm an der 2. Tür muss allerdings zunächst an einer Haltestelle in der Praxis in Düsseldorf erprobt werden!

### 1.3.3 Bodenindikatoren, Bahnsteigkante und Belag

Die Bodenindikatoren an Haltestellen zur taktilen Erkennbarkeit der ersten Tür von Bus bzw. Bahn werden in Größe und Anordnung den DIN-Anforderungen angepasst. So wird zukünftig ein quer über den gesamten Gehweg / Seitenraum verlaufendes Aufmerksamkeitsfeld das Auffinden der Haltestelle durch blinde Personen mit dem Langstock gewährleisten. Die bisherige Gestaltung der Wartefläche mit einem schwarz-weißen „Schachbrettmuster“ wird beibehalten. Dem Muster wird allgemein ein guter Wiedererkennungswert beigemessen, auch wenn sich für einige Sehbehinderte durch die sehr kontrastreiche Gestaltung durchaus Irritationen ergeben können. Da die schwarz-weiße Pflasterung der Wartefläche die Erkennbarkeit des Aufmerksamkeitsfeldes verschlechtert, wird um das helle Aufmerksamkeitsfeld aus Rillenplatten herum einheitlich eine Reihe dunkler Steine als Begleitstreifen eingebaut. Damit wird ein einheitlicher Kontrast zwischen Wartfläche und Aufmerksamkeitsfeld hergestellt.

Um die Erkennbarkeit der Bahnsteig- bzw. Bussteigkante auch für querende Fußgänger zu verbessern und den Unterschied zu einem „normalen“ Bordstein hervorzuheben, wird zum einen der 15 cm breite Bord in dauerhaftem Weiß und mit oben profilierter bzw. genoppter Oberfläche ausgeführt. Dahinter wird in 15 cm Breite ein Streifen aus Noppenplatten eingebaut. In der Summe ergibt sich an der Kante ein insgesamt 30 cm breiter weißer Warnstreifen. Dieser wird begleitet durch eine einheitliche Reihe schwarzer Bodenplatten. In der Kombination von schwarzem Begleitstreifen und weißer Bahnsteigkante ergibt sich ein sehr guter Kontrast. Erst dahinter wird wie bisher das reguläre „Schachbrettmuster“ verlegt.

Die Gestaltung der Bodenindikatoren unterscheidet sich für Seitenräume mit und ohne Radweg. Wird zwischen Wartefläche und Gehweg ein Radweg geführt, erfolgt dessen Abgrenzung durch eine beidseitige Noppenstein-Reihe. Das quer zum Gehweg verlaufende Aufmerksamkeitsfeld wird durch eine doppelte Noppenstein-Reihe unterbrochen.

### 1.3.4 Stadtbahnhaltestellen und -bahnhöfe

Zur Gestaltung von Hochbahnsteigen der Stadtbahnen in Düsseldorf gibt es **seit längerem eine intensive Abstimmung der zuständigen Fachabteilung mit den Betroffenen-Verbänden**. Auf diesem Gebiet entspricht der Standard den aktuellen Richtlinien und Empfehlungen. Auch von den Behinderten-Verbänden wird kein Korrekturbedarf gesehen. Aktuell umgebaute Haltestellen wurden mit Vertretern dieser Verbände auf ihre Barrierefreiheit konkret vor Ort überprüft. Die Ergebnisse dieser Abstimmung sind unmittelbar in den aktuellen Standard zukünftiger Haltestellen eingeflossen. Aus diesem Grund wurden diese im Rahmen der Bearbeitung der Gestaltungsstandards nicht gesondert behandelt, sondern werden hier nachrichtlich übernommen. Da es sich bei Stadtbahnhaltestellen und -bahnhöfen oft um städtebaulich / architektonisch hochwertig zu planende Anlagen handelt, können die Standards nur den Rahmen festsetzen, der im Entwurf zu berücksichtigen ist. Details bedürfen in der Regel einer Einzelfallabstimmung, auch unter Hinzuziehung der Behindertenverbände.

Folgende Ausstattungs- und Gestaltungsstandards sind für Stadtbahnhaltestellen und –bahnhöfe vereinbart und kommen grundsätzlich zum Einsatz:

- 30 cm breite **Leitlinie** parallel zur 50 cm breiten Bahnsteigkante; ausgeführt als Sinus-Rillenplatte; Führung bis zur Treppe;
- **Aufmerksamkeitsfeld** in Höhe der Fahrtür, sofern der Halteplatz eindeutig festgelegt werden kann (in Abhängigkeit von Fahrzeugpark und wechselnden Betriebszuständen);
- Kontrastreiche Gestaltung der ersten und letzten **Trittstufe** aller Treppen;
- **Merkring am Treppengeländer** zur Kennzeichnung der in Laufrichtung folgenden Treppe bzw. des nachfolgenden Treppenpodestes (in Schrittfolge nach dem Merkring);
- **Informationen in Brailleschrift** auf der Innenseite des Handlaufes von Treppen zu Fahrtrichtungen und Liniennummern;
- helles, freundliches **Material zur Gestaltung** der Bahnhöfe mit ausreichender Beleuchtung (120 Lux), Berücksichtigung ausreichender Leuchtdichtekontraste zur Kontrastwahrnehmung;
- in Aufzügen ergänzendes **Horizontal – Bedientableau**.

### 1.3.5 Abbildungen Haltestellenstandard

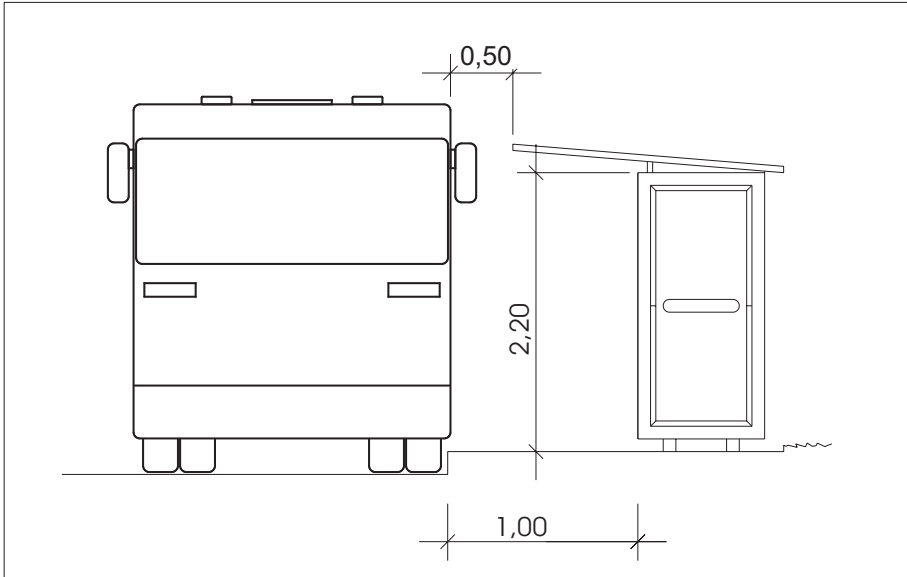
Nachfolgend sind die vereinbarten Standards für die Gestaltung von Straßenbahn bzw. Bus-Haltestellen zusammengestellt. Dargestellt werden:

- die Abstände von Wartehallen und Einbauten zum Fahrbahnrand und untereinander,
- je ein Lageplan für die Regelausführung von Straßenbahn- bzw. Bus-Haltestellen,
- die Gestaltung der Bahnsteigkante an Haltestellen mit einer Einstiegshöhe von 25 cm und
- die Gestaltung der Wartefläche mit den erforderlichen Bodenindikatoren.

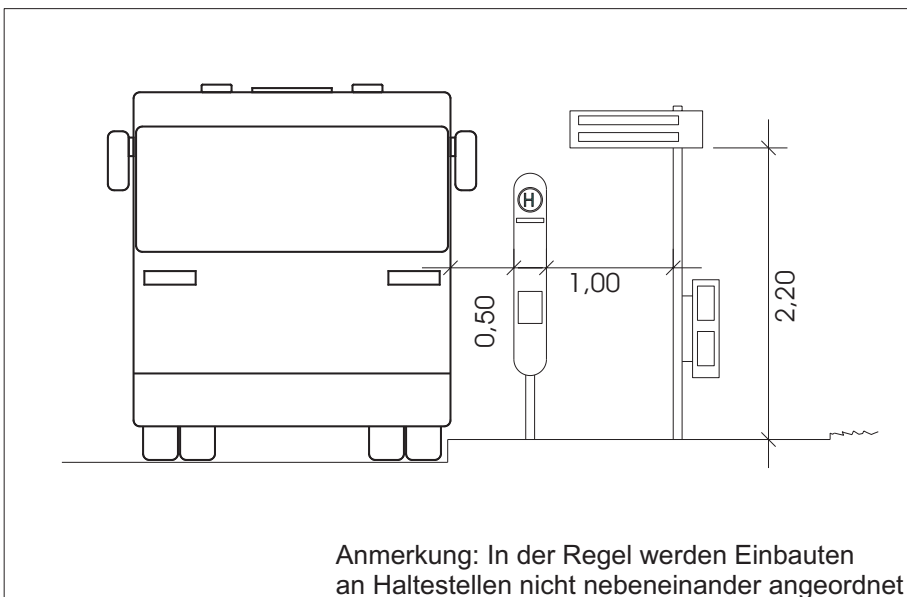
Landeshauptstadt Düsseldorf

Regelausführung behindertenfreundlicher ÖPNV-Haltestellen  
Regelmaße für Abstände von Wartehallen und Einbauten

Erforderliche Mindestabstände der Wartehalle

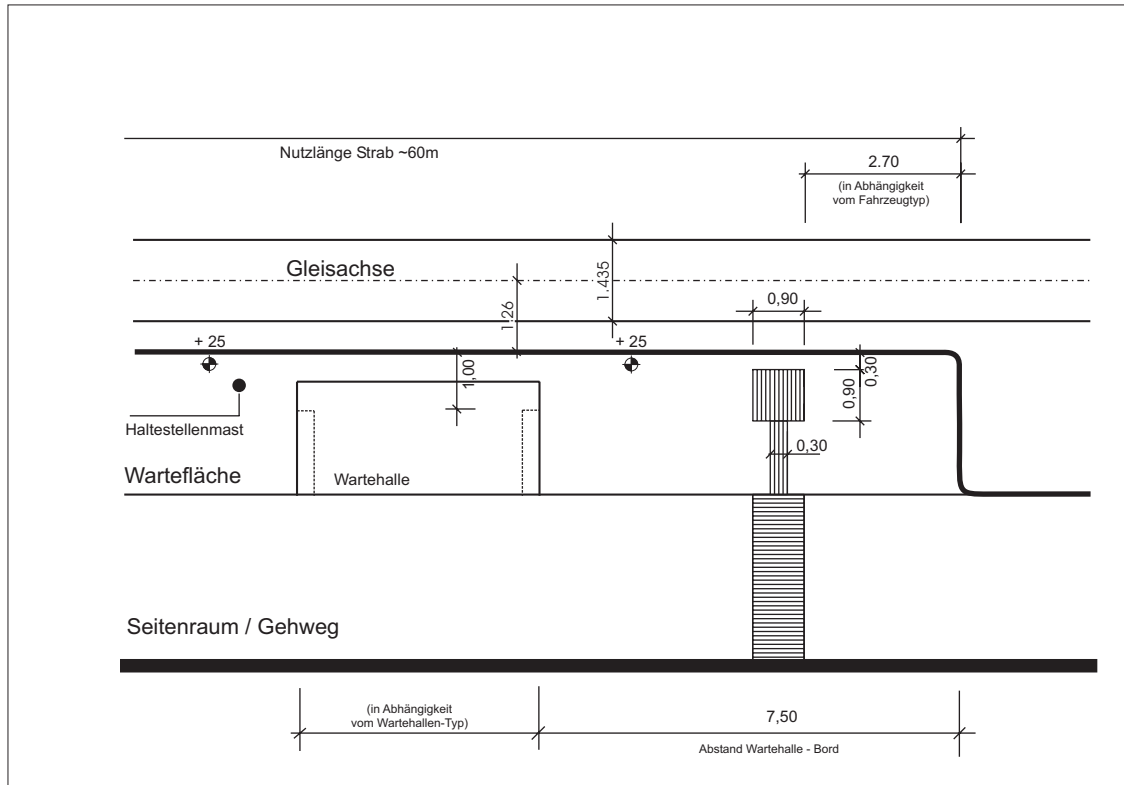


Erforderliche Mindestabstände zwischen punktuellen Einbauten  
und zum Fahrbahnrand

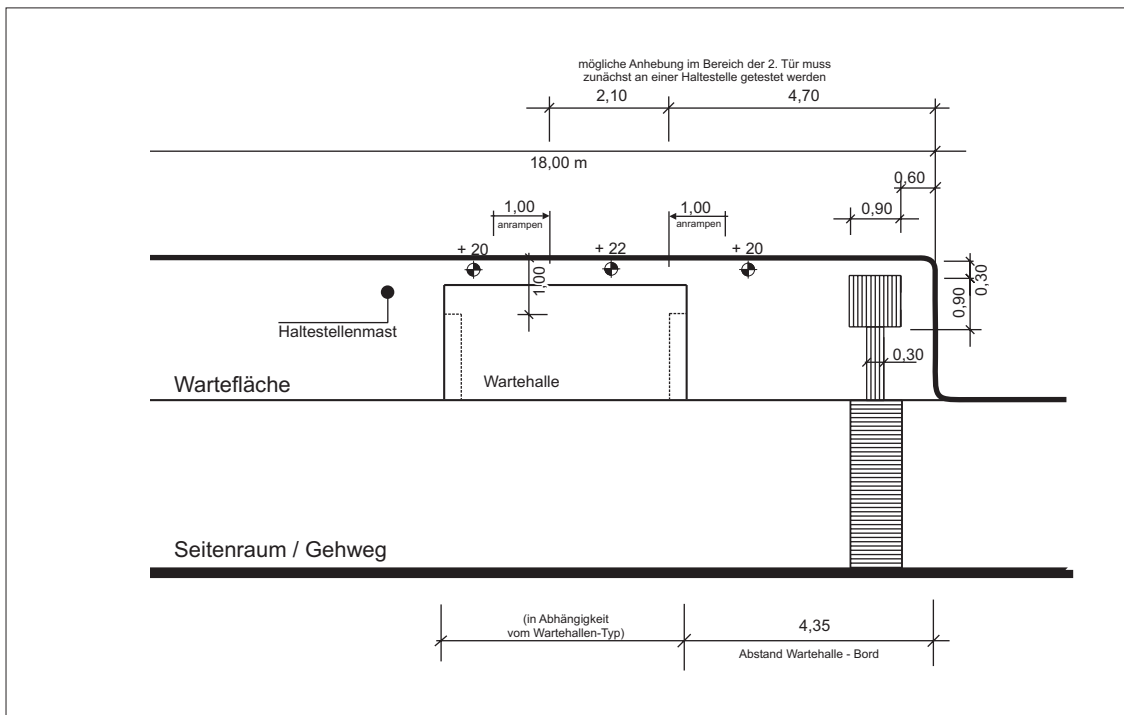


Landeshauptstadt Düsseldorf  
 Regelausführung behindertenfreundlicher ÖPNV-Haltestellen  
 Lageplan Haltestelle Straßenbahn / Bus

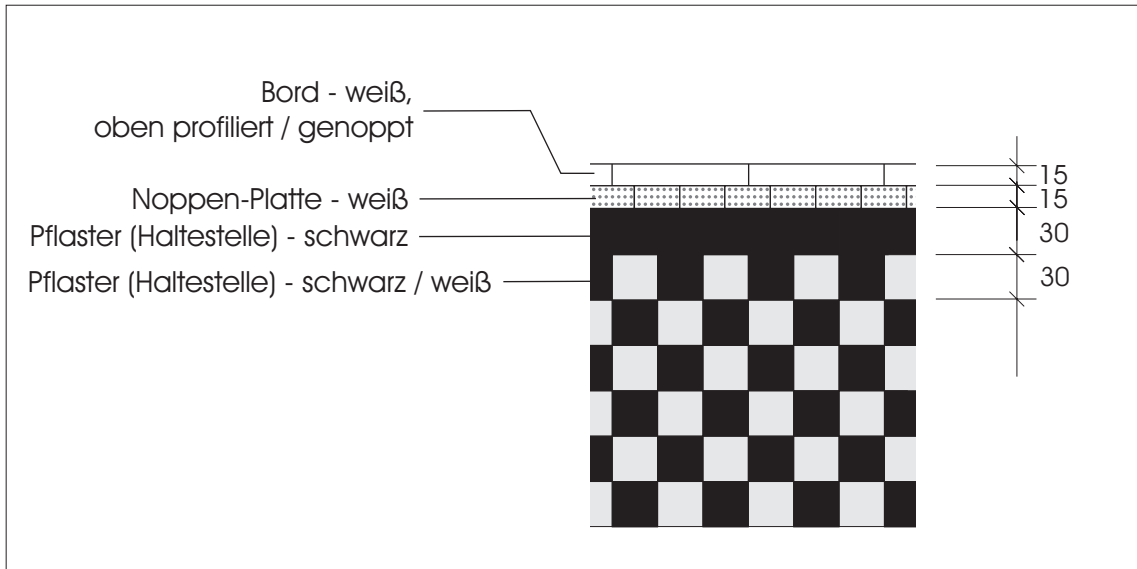
Straßenbahn-Haltestelle



Bus-Haltestelle



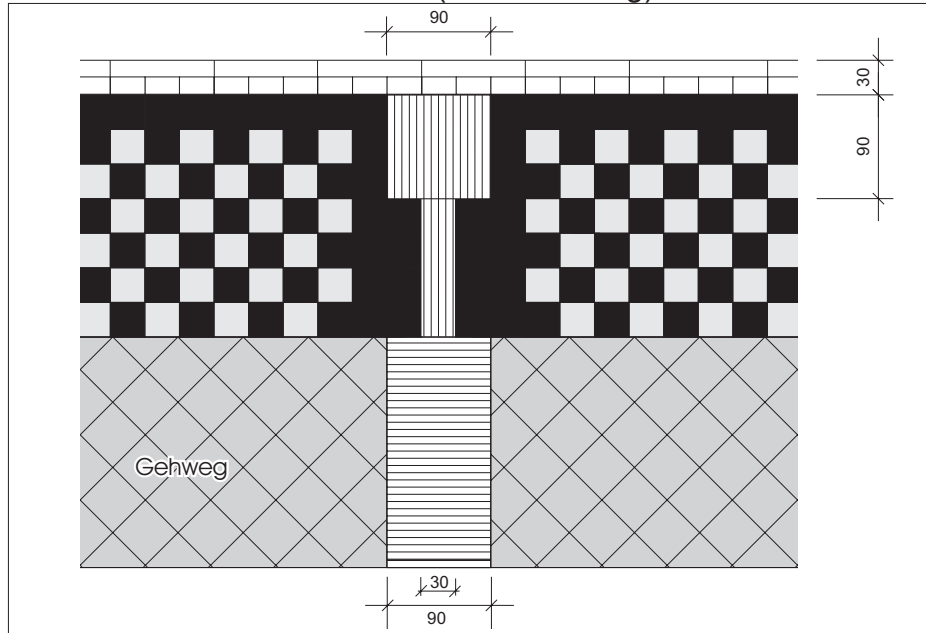
Landeshauptstadt Düsseldorf  
Regelausführung behindertenfreundlicher ÖPNV-Haltestellen  
Ausbildung der Bahnsteigkante an Straßenbahn-Haltestellen  
mit einer Einstiegshöhe von 25 cm



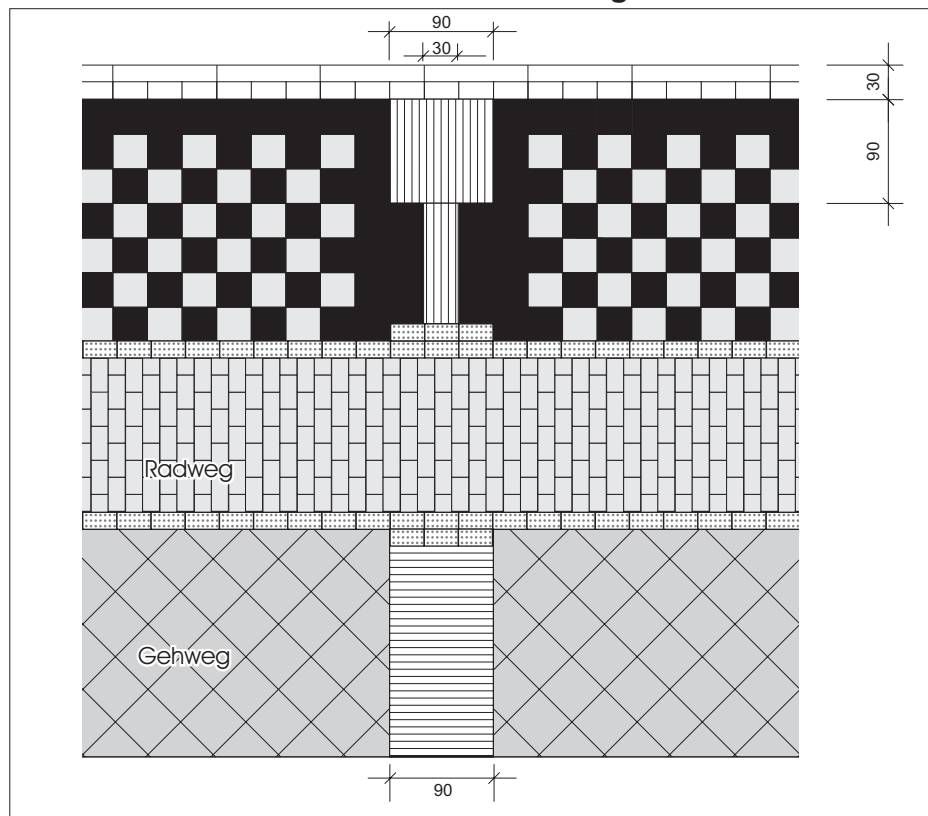
Hinweis: Für Bord und Noppenplatte wird eine dauerhaft weiße Farbe gewählt

Landeshauptstadt Düsseldorf  
Regelausführung behindertenfreundlicher ÖPNV-Haltestellen  
Bodenindikatoren und Warteflächen-Belag

**Seitenraum mit Wartefläche (ohne Radweg)**

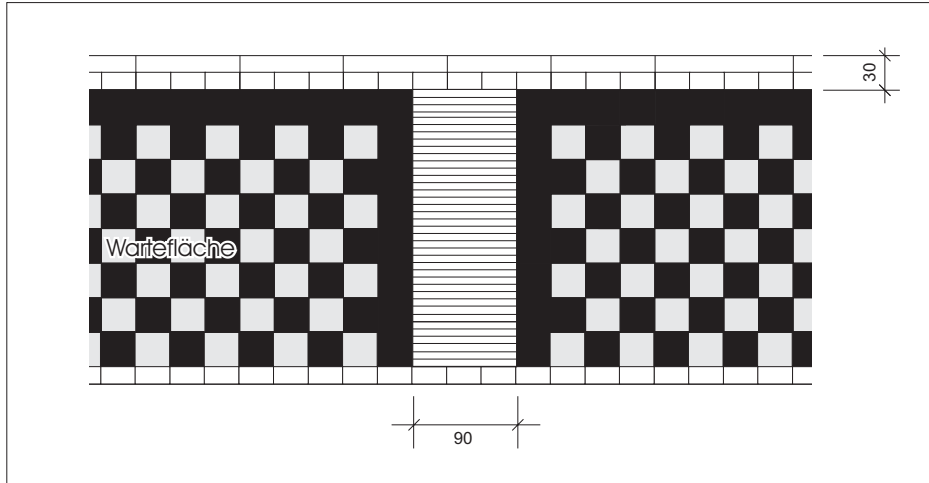


**Seitenraum mit Wartefläche und Radweg**

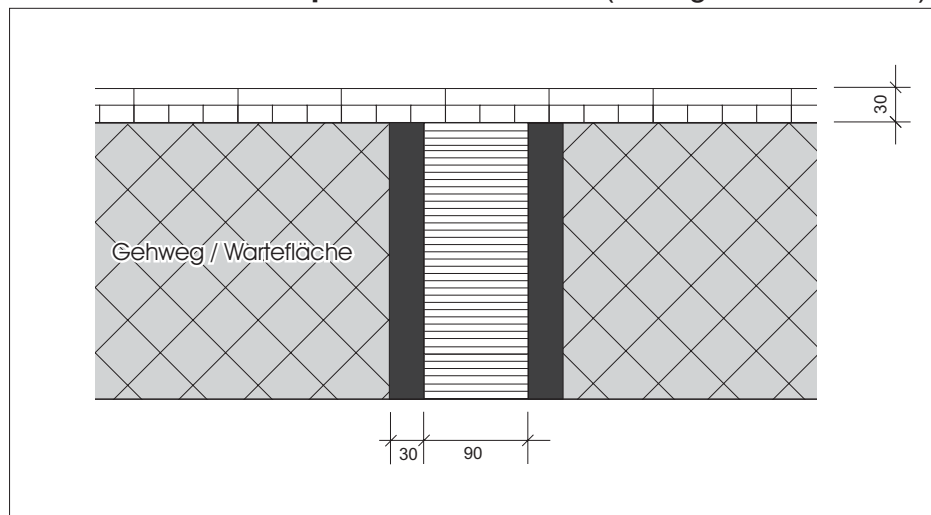


Landeshauptstadt Düsseldorf  
Regelausführung behindertenfreundlicher ÖPNV-Haltestellen  
Bodenindikatoren und Warteflächen-Belag

**Haltestelleninsel**



**Seitenraum ohne separate Wartefläche (Beengte Verhältnisse)**



## 1.4 Standards für den Öffentlichen Raum

Für den Öffentlichen Raum wurden Standards bezüglich der Gestaltung straßenbegleitender Gehwege (Seitenräume), Fußgängerbereiche und Mischverkehrsflächen, Bordabsenkungen, Bodenindikatoren sowie zu Treppen und Einbauten im Gehbereich erarbeitet. Behandelt wurde auch die Absicherung von Baustellen.

Die Standards sollen dazu beitragen, die Nutzbarkeit des öffentlichen Straßenraumes für Rollstuhlfahrer zu verbessern und die Führung von blinden und von sehbehinderten Menschen insbesondere auf größeren Platzbereichen und in Fußgängerzonen zu optimieren. Hierbei geht es um die Schaffung kontrastreicher Orientierungshilfen und darüber hinaus die Anlage taktil wahrnehmbarer, nicht vom Sehvermögen abhängiger Orientierungshilfen. Bereits in Abschnitt **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** wurden als drei Grundprinzipien der barrierefreien Gestaltung des öffentlichen Straßenraums *Nivellierung, Zonierung und Linierung* erläutert.

Im Rahmen der Bearbeitung wurden auch erste Hinweise zu den zeitgleich in Bearbeitung befindlichen neuen Standards der Stadtmöblierung erarbeitet. Es ist anzustreben, dass hier die Belange von Sehbehinderten besonders berücksichtigt werden (Stichwort "Kontrastoptimierung").

### 1.4.1 Gestaltungsstandards Baustellenabsicherung

Aus Sicht der Fachverwaltung besteht derzeit keine Notwendigkeit, gesonderte Festlegungen zur Absicherung von Arbeitsstellen im Bereich von Gehwegen unter besonderer Berücksichtigung der Belange von Mobilitätsbehinderten zu vereinbaren. Auch ein zwischenzeitlich diskutiertes „Baustellentelefon“ wird bei der sehr großen Zahl an Baustellen in Düsseldorf als nicht praktikabel angesehen. Vielmehr wird **der Koordinierungsstelle der Behindertenverbände eine Übersicht mit möglichen Ansprechpartnern für Hinweise und Beschwerden zur Absicherung von Baustellen** übergeben. Werden von Behinderten Mängel vor Ort erkannt, könne diese der Fachverwaltung telefonisch mitgeteilt werden. Diese sorgt umgehend für Abhilfe.

### 1.4.2 Regelquerschnitt straßenbegleitender Seitenraum / Gehweg

Es wird angestrebt, Seitenräume (umgangssprachlich meist als „Gehwege“ bezeichnet) so zu gestalten, dass sie den Belangen Sehbehinderter und Blinder besser gerecht werden und sich gleichzeitig in eine anspruchsvolle Stadtgestaltung einpassen. Die Seitenräume sollen, ab einer bestimmten Mindestbreite, in Funktionsbereiche gegliedert werden („Zonierung“). Es werden einbau- und hindernisfreie Gehbereiche („Gehbahnen“) geschaffen, diese sind mindestens 1,50 m breit. Daneben werden beidseitig Mehrzweckstreifen angelegt (Ober- und Unterstreifen), die einen taktilen, akustischen und ggf. auch optischen Kontrast zum angrenzenden Belag der Gehbahn aufweisen. Blinden und Sehbehinderten bietet das eine wirkungsvolle Führungshilfe (Orientierungsstreifen / Leitlinie). Die Gehbahn wird von allen Einbauten freigehalten (vgl. Abbildung 8). Ober- und Unterstreifen sind multifunktional nutzbar und dienen der Unterbringung von Einbauten verschiedenster Art. Als „*Hindernisbereich*“ nehmen sie u.a. Poller, Leuchten und Verkehrszeichen auf. Bei größeren Breiten werden im Unterstreifen auch Bäume, Fahrrad- und Kfz-Stellplätze sowie ggf. auch Außengastronomie untergebracht. Der Unterstreifen bildet gleichzeitig

den Schutzstreifen zur angrenzenden Fahrbahn bzw. den Begrenzungsstreifen zu einem angrenzenden Radweg. Die Mindestbreite ergibt sich aus den erforderlichen Sicherheitsabständen der Einbauten zur Fahrbahn bzw. zum Gehweg.

Der gebäudeseitige Oberstreifen wird im einfachsten Fall vom traditionellen „Traufpflaster“ gebildet. Hier werden auch Geschäftsauslagen und bei größeren Breiten Bereiche für Außengastronomie angeordnet. Der Oberstreifen umgibt weiterhin Fallrohre, Rankgerüste, Lichtschächte und Treppenstufen.

Je nach Funktion kann die Breite von Unter- und Oberstreifen wechseln. Als Material soll in Düsseldorf Betonsteinpflaster mit rauer Oberfläche zum Einsatz kommen. Der generelle Einsatz von Natursteinpflaster ist aus wirtschaftlichen Gründen nicht vorstellbar. Es soll in Farbe / Helligkeit und Rauigkeit einen ausreichenden Kontrast gegenüber dem Belag der Gehbahn (glatte, fugenarme Oberfläche aus Gehwegplatten) aufweisen. Ober- und Unterstreifen können, je nach örtlicher Situation auch mit einer wassergebundenen Decke befestigt sein.

### **1.4.3 Regelquerschnitt Fußgängerbereich / Mischverkehrsfläche**

Auch Fußgängerbereiche, Mischverkehrsflächen sowie große Platzbereiche sollen in Funktionsbereiche gegliedert werden. Zum einen geht es um eine (dezente) Kennzeichnung der Grenzen für Geschäftsauslagen, Außengastronomie und andere Nutzungen im Belag durch eine geeignete Pflasterung. Sofern es im Fußgängerbereich, in der Mischverkehrsfläche oder auf dem Platzbereiche keine Borde oder sonstigen taktil wahrnehmbaren, kontrastreichen Leitstreifen zur Orientierung von Blinden gibt, kann diese Aufgabe durch eine (mittige) Muldenrinne (Entwässerungsrinne) aus Natursteinpflaster (Kleinpflaster) übernommen werden. Die Muldenrinne sollte zur Vermeidung einer zu starken Querneigung nicht tiefer als  $1/30$  ihrer Breite sein. Je nach angrenzenden Belägen wird neben der Muldenrinne ein Begleitstreifen aus glattem, hellem Material angelegt, der die Kontraste optimiert und eine Orientierungshilfe bietet (vgl. Abbildung 9).

In Bereichen, z.B. der Altstadt, die besonders unebene Beläge aufweisen (Natursteinpflaster, hoher Fugenanteil), wird angestrebt, einen mindestens 1,50 m breiten Wegbereich mit einer glatten Oberfläche anzulegen. Um Sehbehinderten eine Orientierungshilfe zu geben, wird ggf. ein Begleitstreifen angelegt, der einen hohen Kontrast zu angrenzenden Belägen aufweist.

### **1.4.4 Aufmerksamkeitsfelder**

Aufmerksamkeitsfelder sind Bodenindikatoren, die Blinde auf besondere Verkehrssituationen aufmerksam machen, z.B. auf Querungsstellen (Bordabsenkung, Lichtsignalanlage, Fußgängerüberweg) oder auf Haltestellen. Nach DIN 32984 sollen Aufmerksamkeitsfelder eine Tiefe von 900 mm haben und 300 mm von der Bordsteinkante entfernt angeordnet werden. An Fußgängerüberwegen sind sie in der vollen Breite des Überweges anzulegen. An Fußgängerfurten beträgt die Mindestbreite 900 mm links und rechts vom Mast der Signalanlage.

In Düsseldorf kamen bisher statt der in den DIN 32984 empfohlenen Bodenindikatoren in Form von Rillenplatten<sup>4</sup> spezielle Noppenplatten zum Einsatz, die meist in einer Tiefe von 30 cm ange-

---

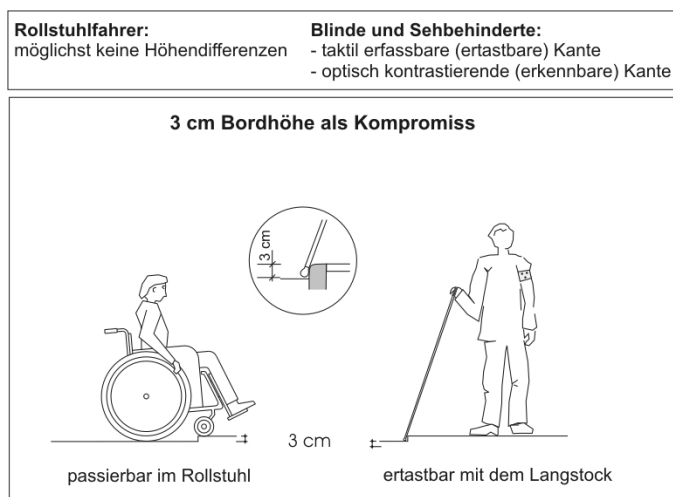
<sup>4</sup> Oberflächenstruktur als Längsmuster, dessen Form im Querschnitt einem Wellenprofil entspricht; erforderlicher Niveauunterschied zwischen Wellenberg und -tal: ca. 3 mm; Abstand von Wellenberg zu Wellenberg: 10 – 20 mm

legt werden. Der Einsatz der Noppenplatten wurde vor etwa zehn Jahren in Düsseldorf konzipiert und seinerzeit auch mit den Behindertenverbänden, insbesondere dem örtlichen Blindenverein abgestimmt. Inzwischen wird die Tiefe der Aufmerksamkeitsfelder von den Vertretern des Blindenvereins als unzureichend und in der Praxis als nicht ausreichend erkennbar eingeschätzt. Beim Blindenverein gehen regelmäßig Klagen von Mitgliedern ein, die die 30 cm tiefen Noppenplatten bei schnellem Gehen überlaufen und so unbemerkt auf die Fahrbahn treten.

Im Ergebnis der Abstimmung und Versuche (vgl. auf Anlage 2) wird vereinbart, auch **weiterhin die „Düsseldorfer Noppenplatten“ an Bordabsenkungen einzusetzen**, allerdings in einer **Tiefe von 60 cm und in der vorderen Reihe in weißer Ausführung**. Die weiße Ausführung soll den Kontrast für Sehbehinderte verbessern (vgl. Abbildung 10). Die Noppenplatten werden außerdem zukünftig generell in einem Abstand von 30 cm von der Bordsteinkante eingebaut, um die Gefahr des „Überlaufens“ der Platten zu vermindern. Ein Austausch der Noppenplatten durch Rillenplatten ist nicht geplant.

Keine befriedigende Lösung konnte bisher für städtebaulich sensible Bereiche gefunden werden. Die Noppenplatten folgen, wie auch Rillenplatten nach DIN, einem monofunktionalen Konzept, das städtebaulich-gestalterische Anforderungen nicht berücksichtigt. Hier sind im Einzelfall anspruchsvollere Lösungen erforderlich, die Mehrfachfunktionen ermöglichen. Es ist gemeinsam mit den Blindenvertretern zu prüfen, ob und unter welchen Randbedingungen im Sinne einer „gleichmäßigen Unebenheit“ auch kleinformatiges, raues Pflaster Verwendung finden könnte. Voraussetzung ist ein tatsächlich taktil, akustisch und ggf. auch optisch wahrnehmbarer Kontrast zu angrenzenden Belägen. Dies setzt allerdings voraus, dass der sonstige Belag im Umfeld besonders eben ist, weil sonst die „gleichmäßige Unebenheit“ mit dem Langstock nicht wahrgenommen werden kann.

### 1.4.5 Bordabsenkungen



In den vergangenen Jahren wurden in Düsseldorf sehr viele Borde auf 0 cm abgesenkt. Dies entsprach den Anforderungen, die vorrangig von Rollstuhlfahrern vorgebracht wurden. Bundesweit gibt es aber zwischenzeitlich eine Übereinkunft, im Interesse der Sicherheit blinder Menschen eine Bordhöhe von 3 cm an abgesenkten Borden nicht zu unterschreiten. Diese Höhe gilt bundesweit fast ausnahmslos als Kompromiss zwischen den Erfordernissen Blinder und Menschen, die auf einen Rollstuhl angewiesen sind.

Weiterhin sollen abgesenkte Borde taktil wahrnehmbar gekennzeichnet werden. Dieser 3 cm-Kompromiss ist auch in den DIN-Normen verankert. Darüber hinaus verwertbare wissenschaftliche Grundlagenliteratur liegt allerdings bislang nicht vor. Die Festlegung basiert vor allem auf der Abstimmung und Abwägung auf Bundesebene zwischen den Behindertenverbänden.

Die zukünftige Gestaltung der Bordabsenkungen war der zentrale Konfliktpunkt bei der Abstimmung der neuen Gestaltungsstandards. Es gab intensive Diskussionen zwischen der Fachverwaltung und den Behindertenverbänden, insbesondere dem örtlichen Blindenverein, unterstützt durch Fachleute des Landesverbandes Nordrhein des Deutschen Blinden- und Sehbehindertenverbandes. Mehrere Diskussionsrunden brachten keine Einigung, weshalb eine Versuchsreihe vereinbart wurde. Diese konnte im Rahmen der vorliegenden Bearbeitung der Gestaltungsstandards keine umfassende wissenschaftliche Untersuchung ersetzen, die auf Bundesebene notwendig wäre. Die Versuchsreihe diente aber dazu, einen Kompromiss für die konkrete Situation in Düsseldorf zu vereinbaren. Dieser Kompromiss kann nicht die Forderungen aller Beteiligten erfüllen. Der Diskussionsstand und die Abwägung zum Vorschlag der Fachverwaltung sind in Anlage 2 dokumentiert. Besonderes Augenmerk sollte aus Sicht der Fachverwaltung nicht nur auf Rollstuhlnutzer gelegt werden, sondern auch auf die zunehmende Zahl an Nutzern von Rollatoren. Immer mehr ältere Menschen sind mit diese „Gehhilfen“ unterwegs und auf Grund ihrer körperlichen Verfasstheit häufig stark eingeschränkt in ihren Möglichkeiten den Rollator über Kanten und ähnliches zu heben. Kanten von mehr als 2 cm können für diese Personengruppe schnell zu einem Hindernis und einer Gefahr werden. Auf der anderen Seite ist das Sicherheitsbedürfnis blinder Menschen in die Abwägung einzubeziehen. Sofern die Gefahr besteht, dass blinde Menschen eine Bordsteinkante überlaufen und die Fahrbahn unabsichtlich betreten, ist das ein ernsthaftes Problem, das höher bewertet werden sollte, als der Komfort von Rollstuhlfahrern.

#### **Als Kompromissvorschlag schlägt die Fachverwaltung folgenden neuen Standard vor:**

- Im Stadtgebiet werden Bordabsenkungen zukünftig mit einer verbleibenden Resthöhe von **2 bis 3 cm** gebaut. Je nach Querneigung sind geringfügige Abweichungen möglich. An einer Bordabsenkung wird nur eine Höhe gebaut. Der Bord steigt beidseitig davon wieder auf das angrenzende Normalmaß von i.d.R. 12 cm an.
- Im Umfeld von für Rollstuhl- und Rollator-Nutzern relevanten Einrichtungen (Wohnheime, Altenheime, Krankenhäuser) werden in einem **Radius von 200 – 300 m** (Maß wird noch abgestimmt) die Borde an Querungsstellen **auf 0 cm** abgesenkt.
- Anderslautende Einzelfallentscheidungen bleiben jedoch möglich. Hierbei fließen auch Hinweise von Blindenverbänden über für besonders wichtige Querungsstellen für blinde Menschen in die Abwägung ein.
- Es wird generell eine **Noppenplatte in 60 cm Tiefe**, möglichst in 30 cm Abstand zur Bordaußenkante angeordnet.
- Die vordere Reihe der **Noppenplatten** wird in **Weiß** verlegt. Der Bord bleibt grau.

### 1.4.6 Einbauten im Gehbereich – generelle Aussagen

Im Gehbereich von Fußgängern soll es i.d.R. keine Einbauten, wie Pfosten, Masten, Fahrradständer oder ähnliche Hindernisse geben. Sind Einbauten - z.B. Poller zum Schutz gegen Gehwegparken oder Signalmasten an Fußgängerfurten - notwendig, sollen sie für Sehbehinderte erkennbar, also optisch kontrastierend gestaltet sein. Sehbehinderte benötigen zur visuellen Information kontrastreiche Helligkeitsunterschiede. Solche Kontraste können durch Grauwertdifferenzen dargestellt werden, die sich aus dem jeder Farbnuance zugeordneten Grauwert als Maß der Helligkeit bestimmen lassen. Die Gestaltungsstandards orientieren sich an dem Ziel, dass alle Einbauten und Möblierungen (Pfosten, Masten, Rahmen) im Gehbereich von Fußgängern sowie der obere und untere Auftrittsbereich von Treppen einen ausreichend großen Helligkeitskontrast zu ihrer unmittelbaren Umgebung aufweisen.

Generell sollen Poller nicht niedriger als 0,90 m sein. Kleinere Poller weisen eine erhöhte Stolpergefahr auf, insbesondere für Blinde und Sehbehinderte. Die noch vorhandenen „Waschbeton-Poller“ sollten möglichst rasch gegen kontrastreichere und höhere Poller ausgetauscht werden, da sie eine erhebliche Gefährdung für Fußgänger und insbesondere für Sehbehinderte darstellen. Ebenso ist beim Einsatz von Ketten zwischen Pollern immer zu prüfen, ob die örtlichen Umstände eine ausreichende Erkennbarkeit der Ketten sicherstellen.

Ausstattungen sind möglichst ohne Unterschneidungen auszubilden, damit blinde Personen nicht in Gefahr gebracht werden. Dies ist erfüllt, wenn Ausstattungen bis 10 cm über den Boden herunterreichen oder durch eine 15 cm breiten Tastleiste (Oberkante in 25 cm Höhe) entsprechend ihren Außenmaßen gesichert sind. Ausstattungen können auch mit einem 3 cm hohen Sockel umgeben werden.

### 1.4.7 Treppen im öffentlichen Straßenraum

Als gestalterisch-funktionale Anforderung an alle Treppen im öffentlichen Straßenraum wird vereinbart, vor dem unteren und oberen Auftritt einer Treppe mit mindestens zwei Stufen über die Breite der Treppe Aufmerksamkeitsfelder mit einer Tiefe von 600-900 mm und einem Abstand von 250-300 mm zur Treppe anzulegen. Die Breite der oberen Antrittsstufe wird nicht zu diesem Abstand gerechnet. Ob kleinformatiges, raues Pflaster („gleichmäßige Unebenheit“), Noppen- oder Rillenplatten Verwendung finden, ist im Einzelfall abzustimmen. Erforderlich ist ein taktil, akustisch und ggf. auch optisch wahrnehmbarer Kontrast zu angrenzenden Belägen (vgl. Abbildung 11).

Eine zweite Anforderung, für die in jedem Einzelfall eine Lösung gefunden werden muss, ist die dauerhaft optisch kontrastierende Markierung der ersten und letzten Trittstufe jedes Treppenlaufes *vor* und *auf* der Vorderkante mit einem 500-800 mm breiten Streifen über die Treppenbreite. An Treppen mit weniger als vier Stufen sollen möglichst alle Stufen markiert werden. Die Markierung soll in beiden Gehrichtungen, also von vorn und von oben erkennbar sein.

An dunklen Treppen kommt für die Markierung der Stufen ein helles Material, an hellen Treppen ein dunkles Material zum Einsatz. Generell wird, zumindest in allen städtebaulich sensiblen Bereichen, soweit möglich der Ausbildung der kontrastreichen Stufenkanten durch einen Material-

wechsel oder das Auflegen eines entsprechenden Streifens der Vorzug vor einer bloßen Farbmarkierung gegeben. Treppen im Bestand werden schrittweise entsprechend nachgerüstet.

#### 1.4.8 Kennzeichnung von Poller, Pfosten, Masten und Leuchten

Immer dann, wenn der Kontrast zwischen Hindernis und Hintergrund in der Örtlichkeit nicht ausreichend ist, werden **Hindernisse im Gehbereich von Fußgängern** (z.B. Masten von Lichtsignalanlagen, Poller und Pfosten) **durch eine manschettenartige Markierung gekennzeichnet** (vgl. Abbildung 13). Durch diese Markierung wird der erforderliche Kontrast am Hindernis selbst erzeugt. Auch andere Einbauten, z.B. Fahrradständer oder Gitter, werden, sofern sie sich im Gehbereich von Fußgängern befinden, entsprechend markiert (zur Abgrenzung des Bereiches siehe Abbildung 12).

Die geteilte Rundummarkierung erfolgt in Brusthöhe (Höhe zwischen 1,30 und 1,60 m) bzw. bei Pollern am Pollerkopf oder etwas niedriger. Die Mindesthöhe der manschettenartigen, gestreiften Rundummarkierung beträgt 8 cm.

Eine zusätzliche, 8 cm breite Markierung am bzw. kurz oberhalb des Fußpunktes hilft Sehbehinderten, die Entfernung zum Objekt einschätzen zu können. Hierfür kann alternativ ein Kranz von hellen Natursteinen gegen einen dunklen Belag des Gehweges gepflastert werden.

Poller, Pfosten und Masten im Bestand werden mit Klebefolie rundum am Fußpunkt und in Brusthöhe markiert (Vorschlag: 8 cm breite Streifen in weiß / schwarz / weiß)<sup>5</sup>. Dabei wird auf vorhandene Kanten und Vertiefungen am Poller bzw. am Pfosten Rücksicht genommen. Die Markierung findet auch an Masten von Lichtsignalanlagen und an den Pfosten von Verkehrszeichen Anwendung, wenn sich diese im Gehbereich der Fußgänger befinden (vgl. Abbildung 12). Vorhandene Poller können auch am Pollerkopf selbst kontrastreich (z.B. weiß) markiert werden.

Werden im Gehbereich von Fußgängern neue Poller aufgestellt, kommen möglichst Modelle zum Einsatz, die am Fußpunkt sowie im oberen Bereich bereits eine manschettenartige Markierung aufweisen. Es wurde im Rahmen der vorliegenden Gestaltungsstandards ein gestalterisch-funktionaler Anspruch für Poller formuliert, die im Rahmen des Stadtmöblierungsprogramms als neue Standard-Poller für Düsseldorf entwickelt werden sollen (vgl. Abbildung 13). Es ist allerdings nicht zu empfehlen, eine zu große Variantenvielfalt von Pollern zu entwickeln, da dies in der späteren Praxis für die Lagerhaltung im städtischen Bauhof aus wirtschaftlichen Gründen ungünstig ist.

An besonders exponierten Stellen, z.B. in der Altstadt oder auf wichtigen Plätzen ist der Einsatz von Lichtpollern denkbar. Sie haben eine integrierte Beleuchtung, können den Wegeverlauf hervorheben und sind gut erkennbar. Im Bereich von Querungsstellen ist darauf zu achten, dass wartende Fußgänger nicht überstrahlt werden.

---

<sup>5</sup> Es wird empfohlen, vor einer endgültigen Entscheidung zur Farbgestaltung der Markierung kontrollierte Erprobungen an den üblichen Standardpfosten und -masten, ggf. auch in Verbindung mit einer Messung der tatsächlichen Kontraste durchzuführen.

### **1.4.9 Rahmen und Umlaufschranken**

Umlaufschranken sollten mindestens 1,30 m auseinander gesetzt werden, damit sie von Rollstuhlfahrern mühelos durchfahren werden können. Vor Rahmensperren und Umlaufschranken sind Bewegungsflächen für Rollstuhlfahrer in eine Größe von 1,50 x 1,50 m erforderlich.

Befinden sich Rahmensperren und Umlaufschranken im Gehbereich, so müssen sie erkennbar, optisch kontrastierend gestaltet sein. Zum Schutz von blinden Personen, die sich mit dem Langstock orientieren, sind in 0,25 m Höhe (Oberkante) Querstangen mit einer Mindesthöhe von 0,10 m (analog den Tastleisten an Absperrschranken zur Baustellenabsicherung) anzubringen. Auch die Querstangen müssen einen ausreichenden Kontrast zur Umgebung aufweisen. Sie sind auch an anderen Einbauten im bzw. nahe am Gehbereich von Fußgängern vorzusehen, z.B. an Fahrradständern, sofern die Gefahr besteht, dass sie von Blinden „unterlaufen“ werden können.

Befinden sich Einbauten, wie z.B. Fahrradständer, Rahmengitter, Querabsperungen nicht in einem durch die Pflasterung oder sonstige Gestaltung erkennbaren Ober- bzw. Unterstreifen außerhalb der Gehbahn, so wird auf sie durch ein Aufmerksamkeitsfeld aus kleinformatigem, rauem Pflaster („gleichmäßige Unebenheit“) aufmerksam gemacht. Das Aufmerksamkeitsfeld sollte eine Breite von mindestens 0,30 m neben den jeweiligen Einbauten aufweisen.

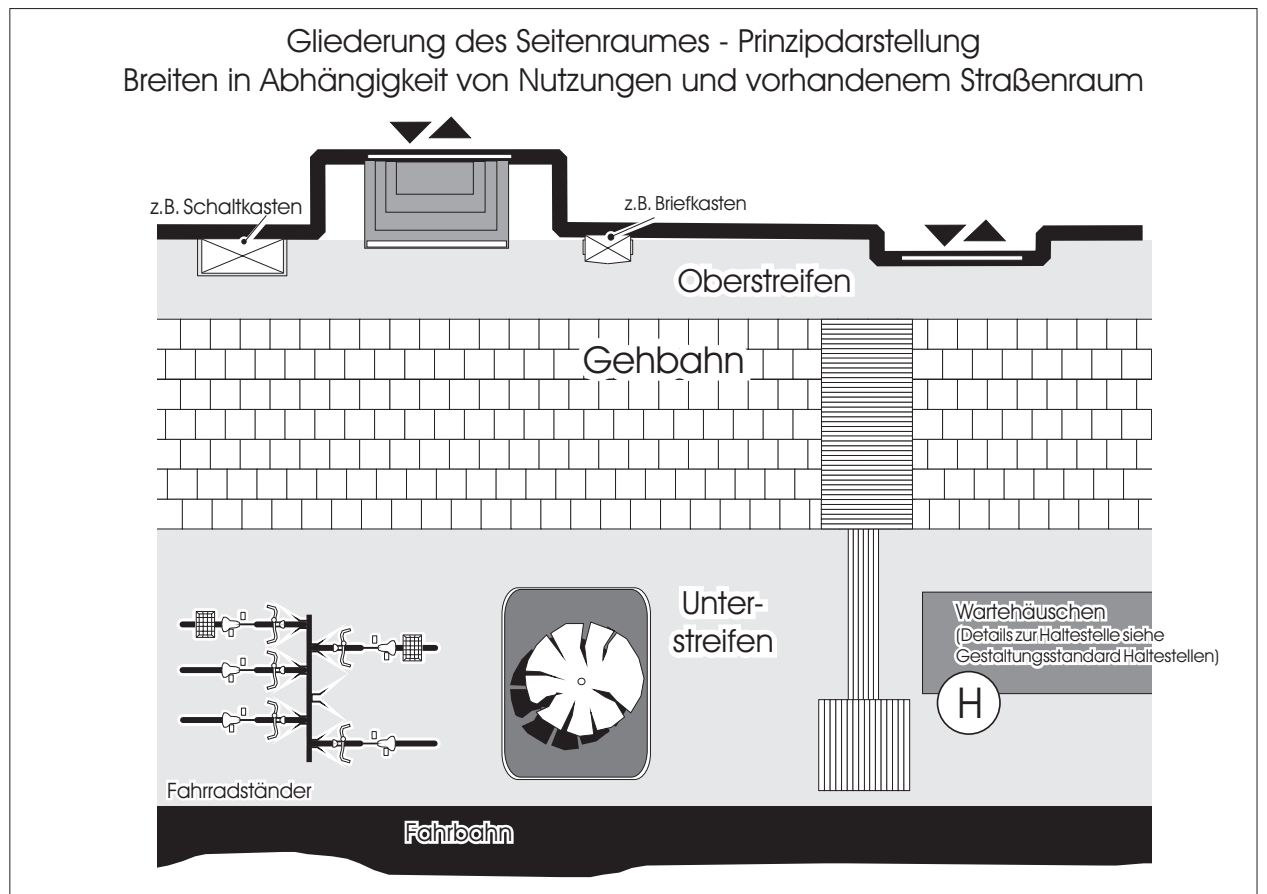
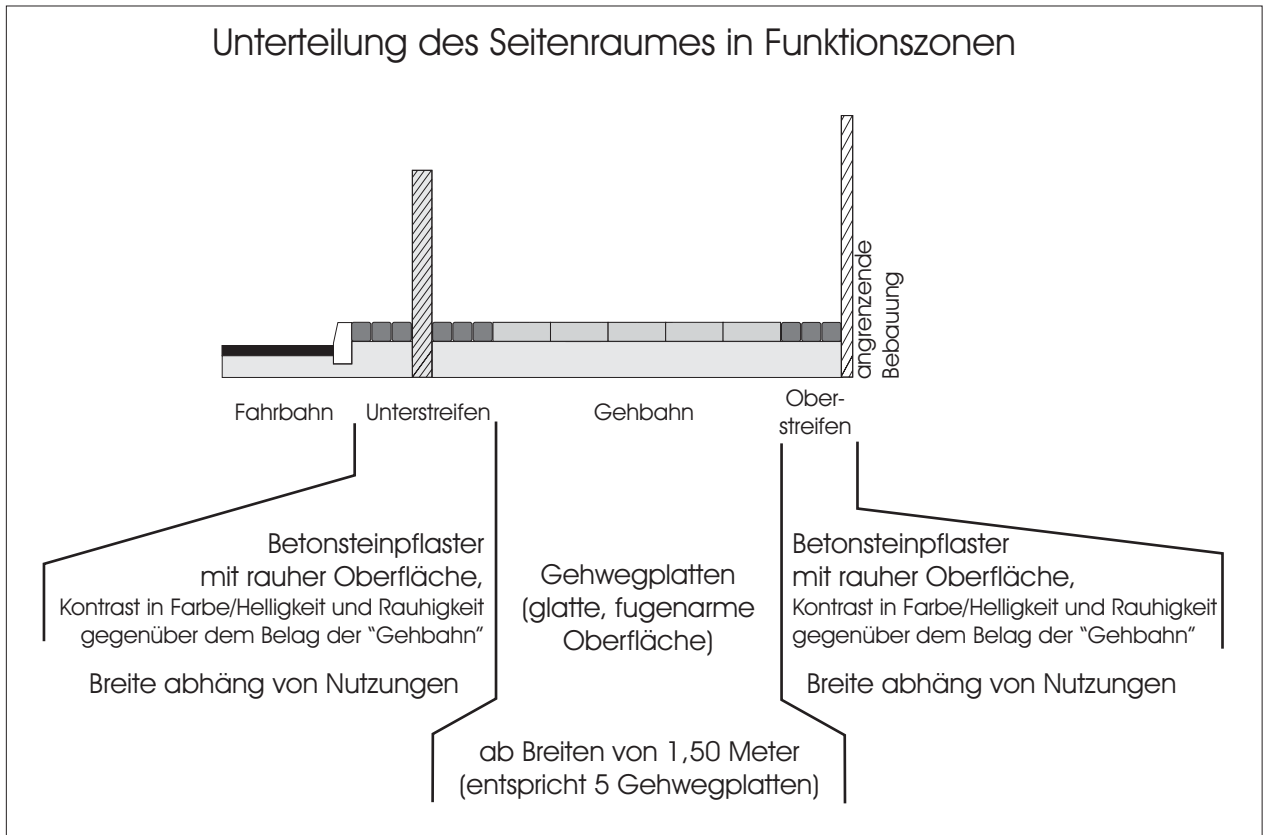
### **1.4.10 Abbildungen zum Standard für den Öffentlichen Raum**

Nachfolgend sind die vereinbarten Standards für die Gestaltung des öffentlichen Raumes in einer Reihe von Abbildungen zusammengestellt. Dargestellt werden:

- die Unterteilung und Gliederung von Seitenräumen in Funktionszonen,
- prinzipielle Anforderungen an die Gestaltung von Fußgängerbereichen,
- die Gestaltung von Bordabsenkungen und Bodenindikatoren,
- die Markierung von Treppen auf öffentlichen Straßen und Plätzen,
- die Abgrenzung von Bereichen, in denen Einbauten besonders zu kennzeichnen sind,
- die kontrastreiche Kennzeichnung von Masten, Pfosten und Pollern.

Landeshauptstadt Düsseldorf  
 Verbesserung der Verkehrsverhältnisse für Mobilitätsbehinderte  
 Gestaltung von Straßenräumen

Seitenraum mit Gehbahn, Ober- und Unterstreifen

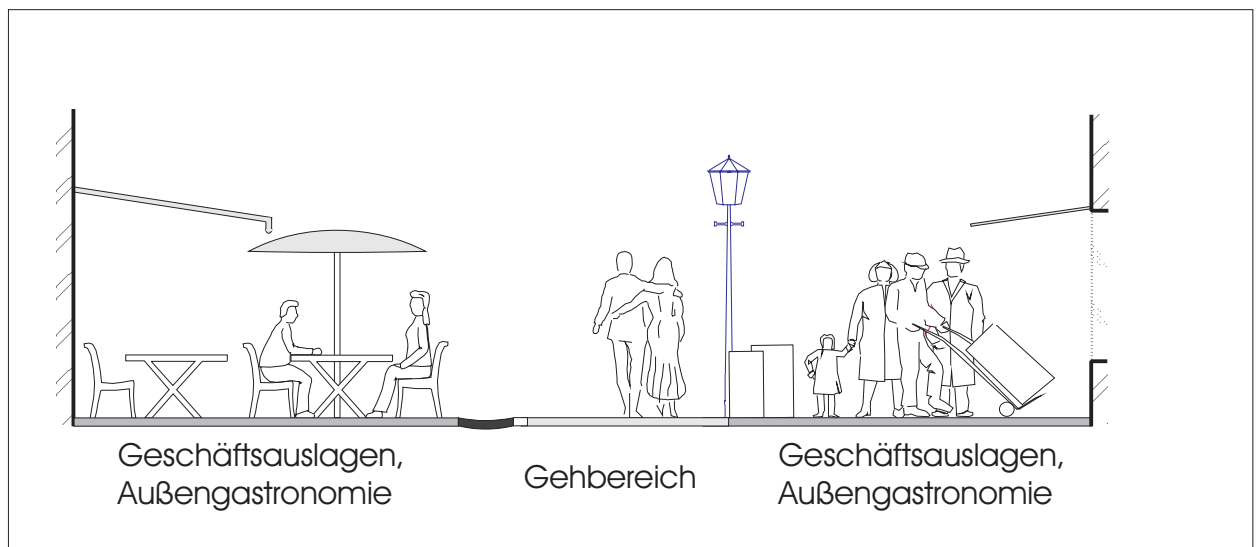


# Landeshauptstadt Düsseldorf Verbesserung der Verkehrsverhältnisse für Mobilitätsbehinderte

## Anforderungen an die Gestaltung von Fußgängerbereichen

Prinzipdarstellung: Querschnitt Fußgängerbereich

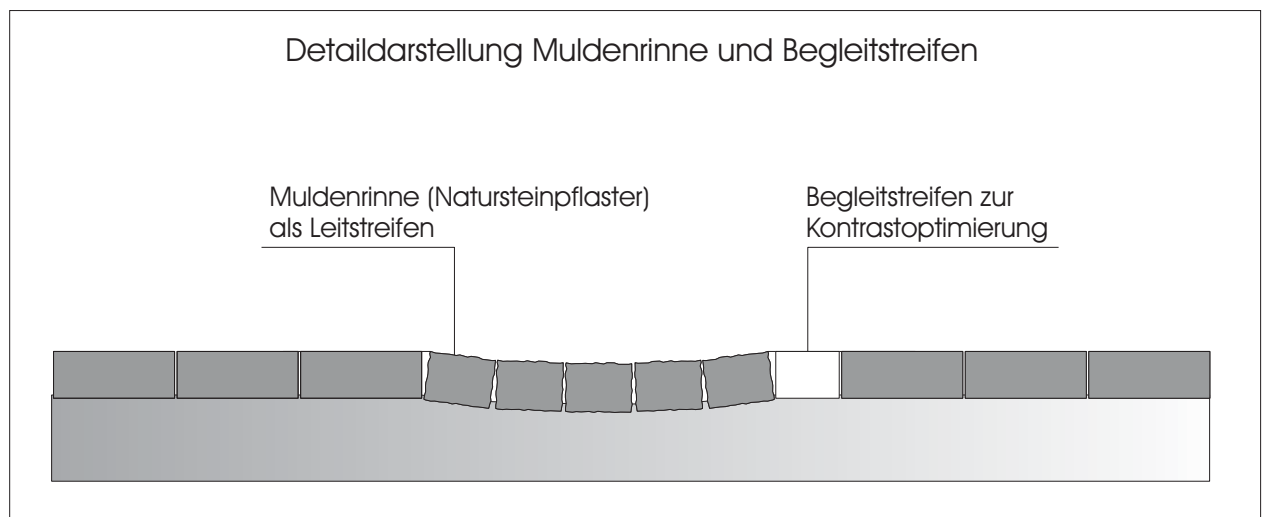
Ziel der Gestaltung: Freihaltung eines einbaufreien Gehbereiches



Prinzipdarstellung: Muldenrinne als Führungshilfe und Bondenindikator

Ziel der Gestaltung:

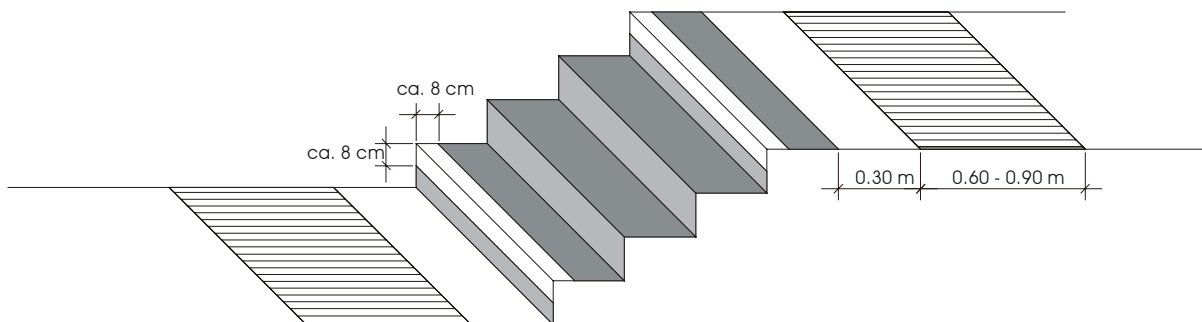
- 1) Leitstreifen für Blinde (Rauigkeitskontrast)
- 2) Führungshilfe für Sehbehinderte (Kontrast in Farbe/Helligkeit)



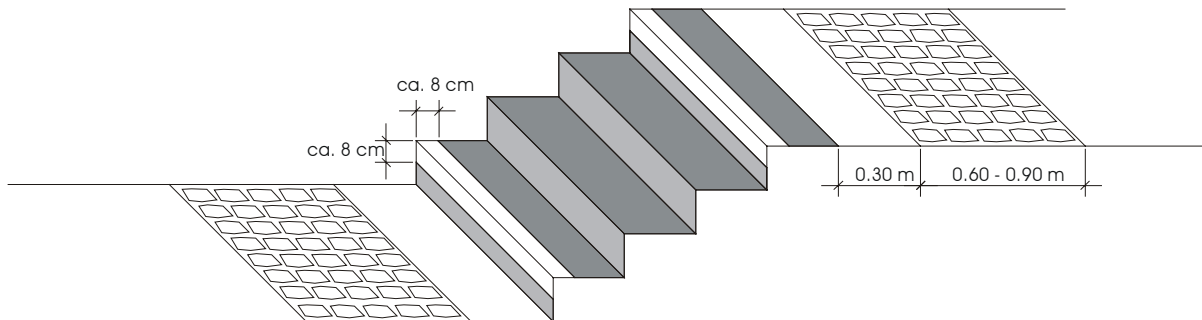


Landeshauptstadt Düsseldorf  
Gestaltungsstandards für den Öffentlichen Straßenraum  
Anforderungen an die Gestaltung von Treppen

A) Bodenindikator - Aufmerksamkeitsfeld: Rillenplatten nach DIN



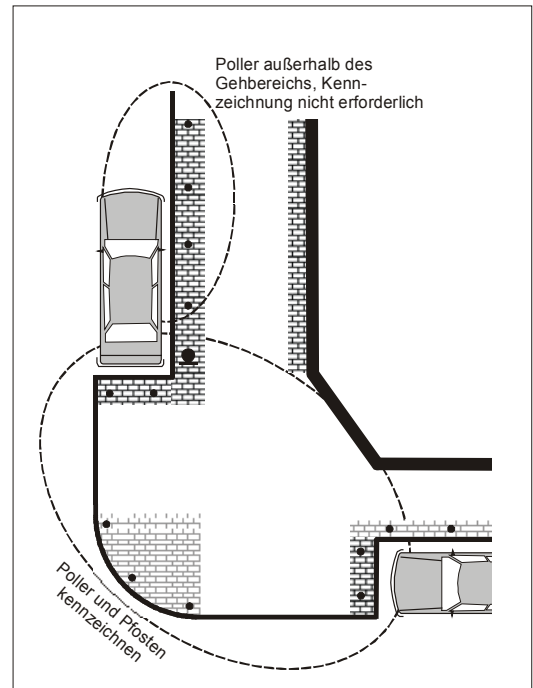
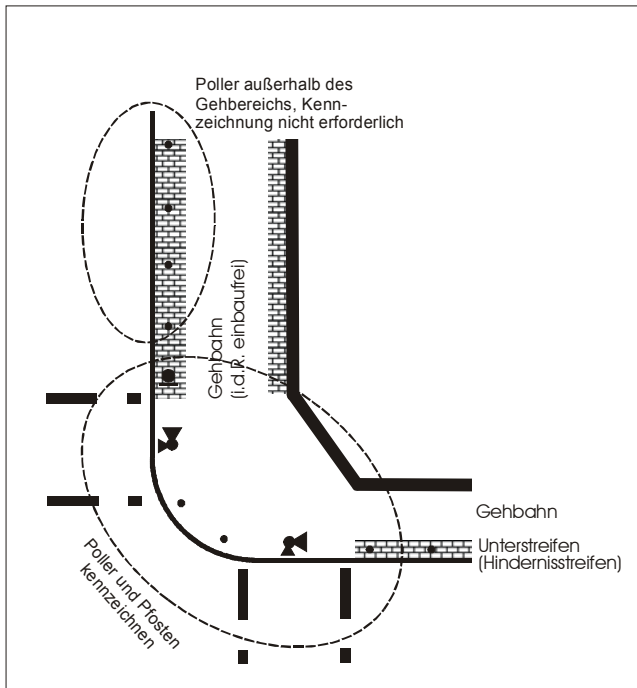
B) Bodenindikator - Aufmerksamkeitsfeld: kleinformatiges, raues Pflaster



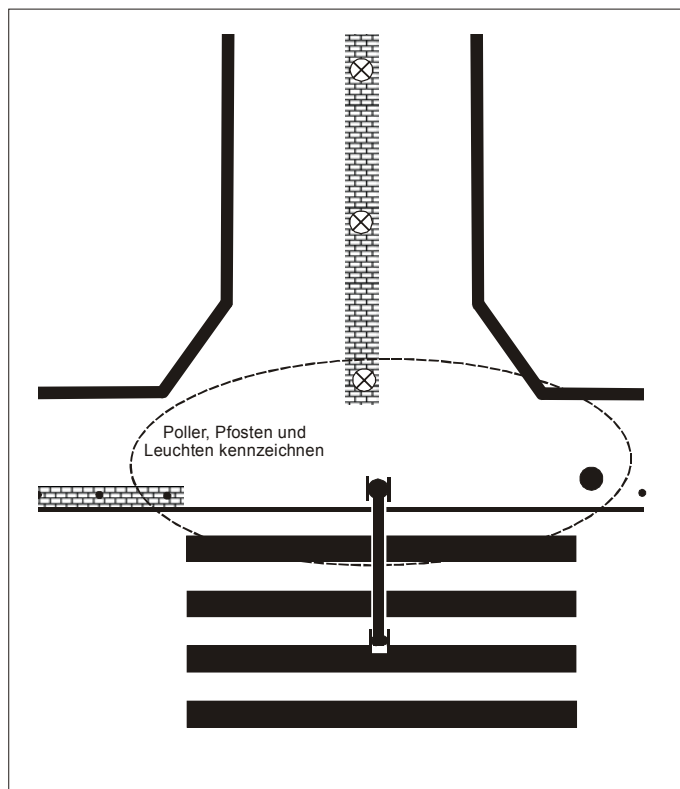
Anmerkung: Der für städtebaulich sensible Bereiche im öffentlichen Straßenraum geeignete Bodenindikator ist noch abzustimmen; die kontrastreichen Stufenkanten sind vorzugsweise durch einen Materialwechsel oder die Auflage von farbigen Streifen zu gestalten.

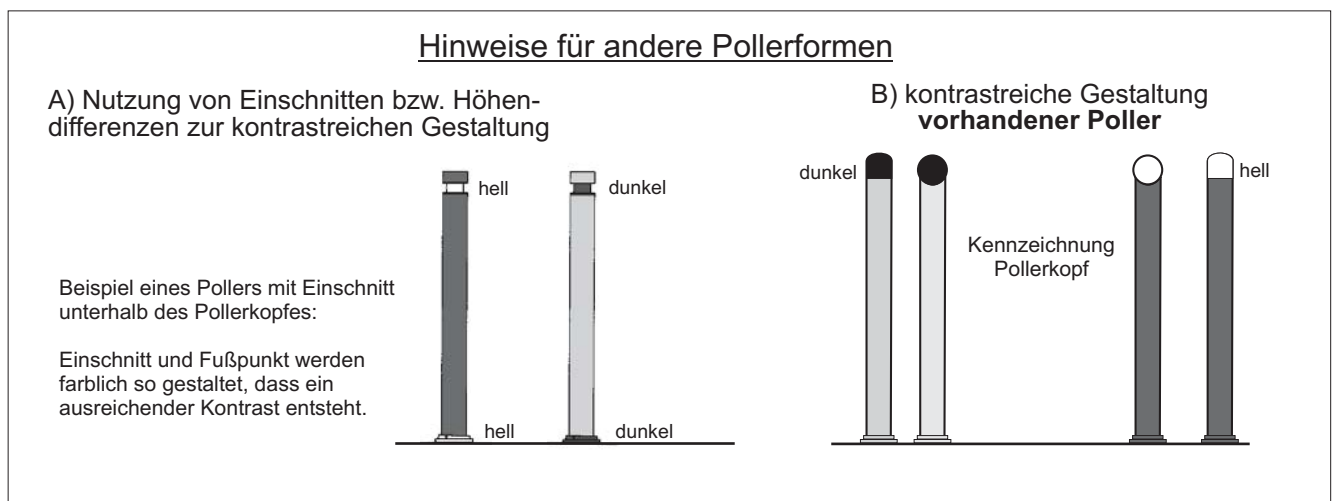
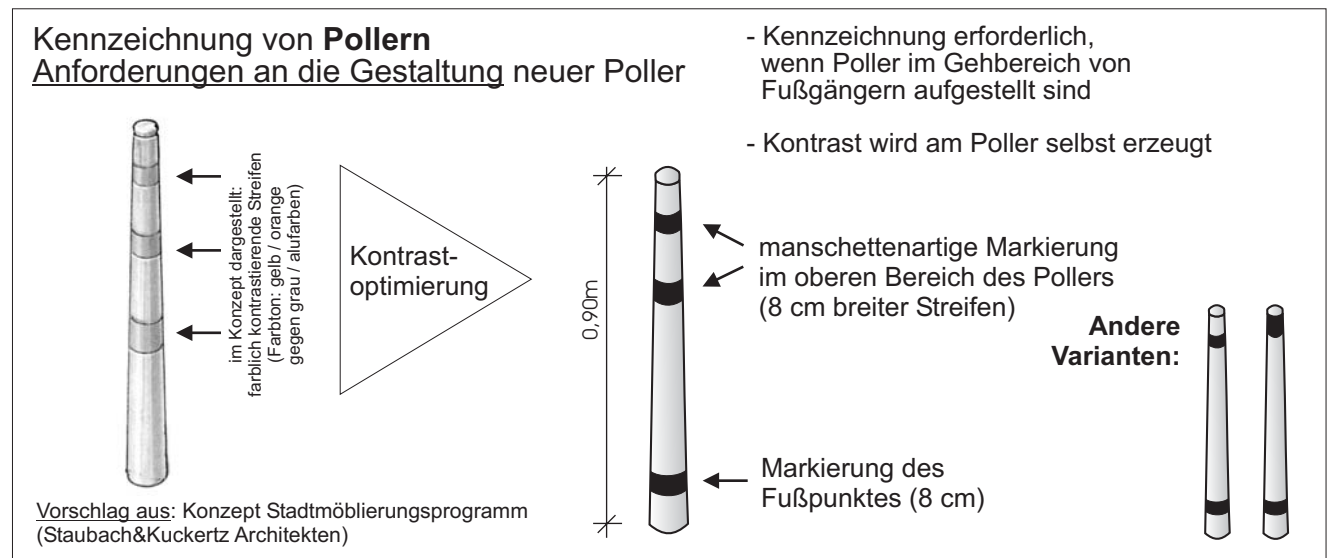
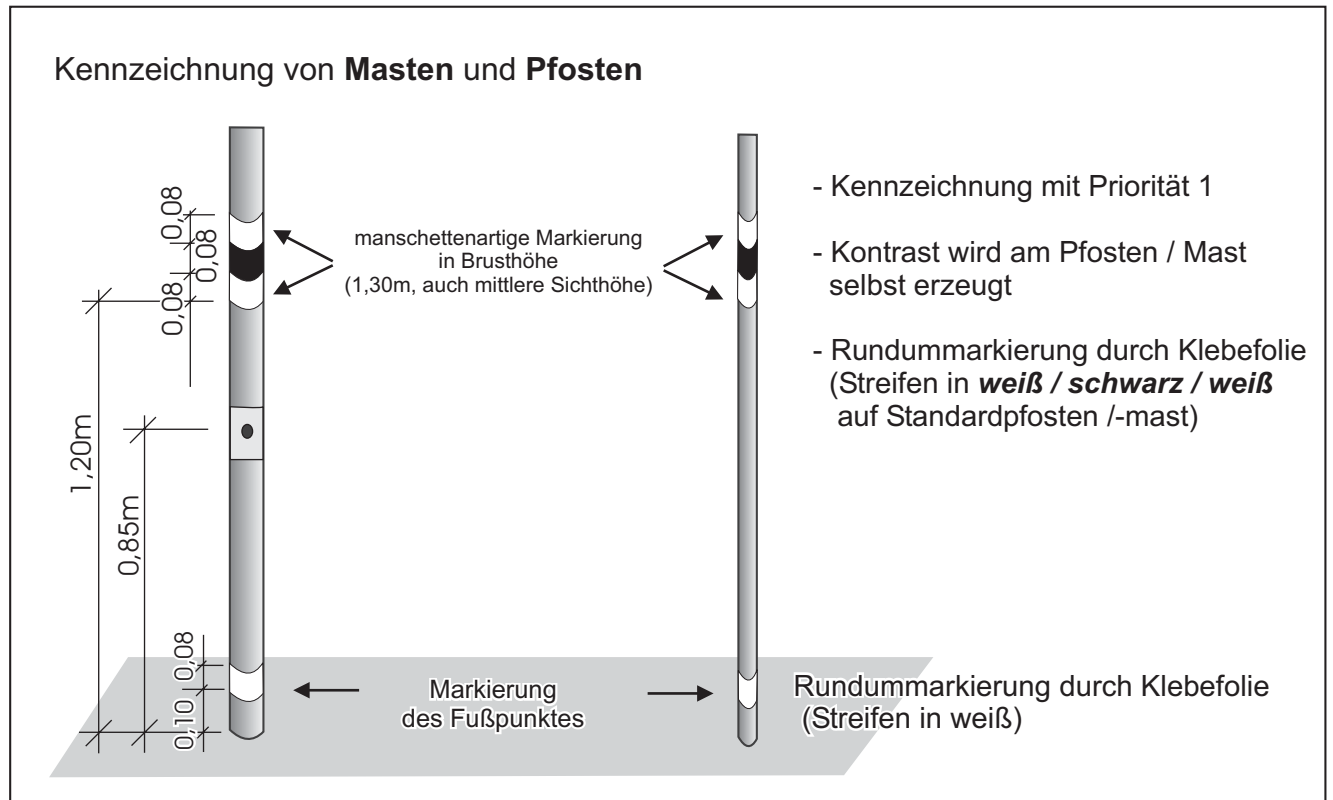
Landeshauptstadt Düsseldorf  
 Gestaltungsstandards Straßenraum  
 Einbauten im öffentlichen Straßenraum

Kennzeichnung von Pollern, Pfosten, Masten  
 und Leuchten im Gehbereich von Fußgängern



- Poller / Pfosten
- ⊗ Leuchte
- ⬤ Lichtsignalanlage
- Verkehrszeichen





## 2 Umsetzung der Standards

Mit dem vorliegenden Konzept zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse für Mobilitätsbehinderte wurden die Gestaltungsstandards für Haltestellen und den öffentlichen Straßenraum **in Abstimmung mit den hiesigen Behindertenverbänden** aktuellen Erfordernissen und Regelwerken angepasst und auf die örtlichen Verhältnisse in Düsseldorf übertragen. Es wird damit verdeutlicht, welche Möglichkeiten zur angemessenen Berücksichtigung der Belange mobilitätsbehinderter Menschen im Planungsprozess bestehen. Das Konzept korrespondiert somit mit den Zielsetzungen des Behindertengleichstellungsgesetzes, dessen zentraler Inhalt die Herstellung barrierefrei gestalteter Lebensbereiche ist. Dazu zählen die Beseitigung räumlicher Barrieren für Rollstuhlfahrer und gehbehinderte Menschen, eine kontrastreiche Gestaltung der Lebensumwelt für sehbehinderte Menschen und die taktile Erkennbarkeit der Umwelt für blinde Menschen.

Die einzelnen, in diesem Konzept entwickelten Gestaltungsstandards fließen zukünftig in den Planungsprozess ein. Sie bilden die Grundlage für eine systematische Berücksichtigung der Belange mobilitätsbehinderter Menschen bei verkehrlichen oder städtebaulichen Konzepten/Planungen und dienen den verantwortlichen Planern als wichtiges Kriterium im Abwägungsprozess der verschiedenen Nutzungsansprüche.

Das zentrale Element zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse für Mobilitätsbehinderte in Düsseldorf ist auch weiterhin die Gestaltung **barrierefrei nutzbarer Haltestellen** (und deren Bedienung durch geeignete **barrierefrei nutzbare ÖPNV-Fahrzeuge**). Die Schaffung barrierefrei nutzbarer Haltestellen ist integraler Bestandteil der zukünftigen Gestaltung von Haltestellen im Stadtgebiet und bedarf für die Umsetzung keines über den Nahverkehrsplan hinausgehenden Sonderprogramms. Im Umsetzungsprogramm des Nahverkehrsplans (vgl. Abschnitt 9 Nahverkehrsplan) sind folgende Aspekte enthalten, die für die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse von Mobilitätsbehinderten von besonderer Bedeutung sind:

- **Pkt. „Mobilitätsbehindertengerechter ÖPNV“**
  - Entfernung Türmittelstangen bei 11 Stadtbahnwagen
  - 60 mobilitätsbehindertengerechte Haltestellen für die Buslinien 835 / 836
  - Realisierungshorizont noch nicht bekannt
  
- **Pkt. „Beschleunigungsprogramm“**
  - Linien 701, 703, 704, 706, 707, 708, 709, 712, 715
  - vielfach vorgesehene Maßnahme: Verbesserung der Einstiegsverhältnisse
  - Realisierungshorizont noch nicht bekannt

Die Gestaltungsstandards für den öffentlichen Straßenraum bezüglich der Unterteilung und Gliederung von Seitenräumen in Funktionszonen sowie die prinzipiellen Anforderungen an die Gestaltung von Fußgängerbereichen werden **in den Planungskatalog** der Landeshauptstadt übernommen und künftigen Planungen zu Grunde gelegt. Dies trifft auch für die Gestaltung von Bodenindikatoren, Bordabsenkung sowie die Markierung von Treppen auf öffentlichen Straßen und Plätzen zu.

Wenn im Zusammenhang mit den **Bordabsenkungen im Einzelfall** in Abstimmung mit dem Blindenverein oder anderen Behindertenvertretern Handlungsbedarf im Bestand besteht, wird diesem im Rahmen der laufenden Unterhaltungsmaßnahmen im Straßenraum entsprochen werden.

**Bestehende Masten, Pfosten und Pollern werden schrittweise kontrastreich markiert.** Zuvor sind jedoch praktische Versuche vorgesehen, mit denen eine tatsächlich geeignete und praktikabel einsetzbare Klebefolie für die Markierung gefunden werden soll. Es ist vor einer stadtweiten Umsetzung sinnvoll, die damit zu erreichenden Kontraste messtechnisch zu überprüfen, um eine optimale Wirksamkeit der Markierung für die Zielgruppe der Sehbehinderten zu sichern.

Schrittweise auch im Bestand umgesetzt werden soll auch die **optisch kontrastierende Markierung der ersten und letzten Trittstufe** von Treppen auf öffentlichen Straßen und Plätzen. Hier sind zunächst in jedem Einzelfall weitergehende Überlegungen und detaillierte Planungen erforderlich, da erhöhte städtebaulich-gestalterische Anforderungen zu berücksichtigen sind.

Der **entscheidende Ansatz** zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse für Mobilitätsbehinderte in Düsseldorf ist, dass die **Mitwirkung Betroffener zukünftig zur Regel wird**. Dies soll helfen, Prioritäten richtig zu setzen, im Dialog Verständnis füreinander aufzubauen und zu vielen guten, statt wenigen sehr guten Lösungen zu kommen. Als Forum für diese Abstimmung wurde im Sommer 2003 der Runde Tisch „Verkehr“ etabliert, der die bisherigen Formen der Mitwirkung in einem Gremium bündelt. Hier werden zukünftig alle wichtigen Planungen mit Vertretern der anerkannten Behindertenverbände diskutiert und auf die Berücksichtigung der Belange der Barrierefreiheit geprüft. Die Treffen erfüllen auch das aus dem Behindertengleichstellungsgesetz abgeleitete Erfordernis einer generellen Anhörung der Verbände bei der Beantragung von Landeszuschüssen bei Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse.