

Leitfaden  
**Barrierefreies Bauen**  
Im Straßenbereich der Universitätsstadt Siegen



 **Südwestfalen**  
Regionale 2013



**LEITFADEN**  
**Barrierefreies Bauen im Straßenbereich**  
**der Universitätsstadt Siegen**

Den Leitfaden erarbeitete der „Arbeitskreis Barrierefreies Bauen im Außenbereich der Universitätsstadt Siegen“, und zwar:

Blinden- und Sehbehindertenverein Siegen-Wittgenstein e. V.

Club für Behinderte und Ihre Freunde Siegen e. V.

Multiple-Sklerose-Kreis Siegen-Wittgenstein e.V.

PRO RETINA Deutschland e. V, - Regionalgruppe Siegen

Abteilung Straße und Verkehr der Universitätsstadt Siegen

Behindertenbeauftragten der Universitätsstadt Siegen

und beschloss ihn in seiner Sitzung am 23.06.2010. Der Beirat der Menschen mit Behinderung der Universitätsstadt Siegen beschloss eine überarbeitete Version in seiner Sitzung am 14.02.2011 und der Rat der Universitätsstadt Siegen in seiner Sitzung am 30.05.2012.

# Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	5
Vorwort .....	8
2. Rechts- und Arbeitsgrundlagen.....	10
2.1 Behindertengleichstellungsgesetze.....	10
2.2 Normungen und Richtlinien.....	12
2.3 Fazit .....	14
3. Aufgaben der Stadt Siegen.....	14
3.1 Gesetzliche Grundlagen .....	14
3.2 Kontakt zu anderen Behörden und Behindertenvertretungen ....	15
4. Grundsätze und Grundinformationen.....	15
5. Blindenleitsystem.....	18
5.1 Bodenindikatoren.....	18
5.2 Größe und Positionierung .....	19
6. Fußgängerüberwege .....	21
6.1 Borde und Furten.....	21
6.2 Gehwege und Flussbahnen .....	22
7. Bushaltestellen .....	23
7.1 Hochborde .....	23
7.2 Blindenleitsystem.....	23
7.3 Querungsmöglichkeit bei Bushaltestellen ohne geführten Fußgängerüberweg .....	24
7.4 Haltestellenschilder.....	24
8. Lichtsignalanlagen (LSA).....	24
8.1 Lage der Signalmasten.....	25
8.2 Akustische Signalgeber .....	25
8.3 Taktile Signalgeber .....	25
8.4 Anforderungstaster .....	25
8.5 Freigabezeiten und Räumphasen .....	26

9. Fußgängerzonen und Plätze.....	26
10. Treppen .....	27
10.1 Allgemeines .....	27
10.2 Treppenstufen.....	27
10.4 Handläufe .....	28
10.5. Beleuchtung.....	29
11. Rampen.....	29
11.1 Allgemeines .....	29
11.2 Zwischenpodeste.....	30
11.3 Handläufe .....	30
12. Nachbemerkung .....	30
13. Geltungsbereich und Ausführungsbeginn .....	30
Kontaktadressen.....	32
Anwendungsbeispiele .....	33

## Einleitung

Dieser Leitfaden ist in erster Linie für Verwaltungs- und Bauleute geschrieben worden. Daher werden viele Fachbegriffe benutzt. Damit viele interessierte Bürgerinnen und Bürger den Leitfaden lesen UND verstehen können, werden Fachbegriffe und schwere Formulierungen in einer Erläuterung beschrieben. Um alles zu verstehen, kann auch eine Beratung durch fachkundige Menschen hilfreich sein.

## Erklärung von Fachbegriffen

<b>Akustischer Signalgeber</b>	Lautsprecher
<b>Anforderungstaster</b>	Drucktaster, Schalter
<b>auditiv</b>	hörbar
<b>Aufmerksamkeitsfeld</b>	Teil eines Blindenleitsystems
<b>BauO</b>	Bauordnung
<b>Bedarfe</b>	Bedürfnisse
<b>BGG</b>	Behindertengleichstellungsgesetz
<b>Bodenindikator</b>	Bodenbelag mit spezieller Oberfläche (Noppen, Rillen, Rippen), Teil eines Blindenleitsystems
<b>Bordabsenkung</b>	Absenkung eines Bordsteines
<b>DIN</b>	<b>D</b> eutsches <b>I</b> nstitut für <b>N</b> ormung Festgelegte Größen und Standards, allgemeingültige Maßstäbe
<b>Flussbahn</b>	Regenabflussrinne, Gasse
<b>Furt</b>	Überquerungsstelle
<b>Fuß</b>	Auf etwas beruhen
<b>Freigabezeit</b>	Innerhalb dieser Zeit kann die Straßenüberquerung an Ampeln begonnen werden (Grünzeit)
<b>Gemeingebrauch</b>	Benutzungsrecht für Alle

<b>Gehweg</b>	Bürgersteig, Trottoir
<b>Kasseler Sonderbord</b>	Abgeflachter Bordstein, geeignet für RollstuhlfahrerInnen <b>und</b> Blinde
<b>Leitstreifen</b>	Teil eines Blindenleitsystems
<b>LSA</b>	Lichtsignalanlage, Ampel
<b>Noppenplatte</b>	Bodenplatte mit besonderer Oberflächenstruktur, Teil eines Blindenleitsystems
<b>Querungsbord</b>	Abgesenkter Bordstein für RollstuhlfahrerInnen
<b>Querungsmöglichkeit</b>	Straße kann hier überquert werden
<b>Räumphase</b>	Zeit zum Verlassen der Straße an Ampeln (nach Ablauf der Freigabezeit)
<b>Richtlinien</b>	Festgelegte Standards
<b>RiLSA</b>	Richtlinien für Lichtsignalanlagen (Ampeln)
<b>Rippenplatten</b>	Bodenplatte mit besonderer Oberflächenstruktur, Teil eines Blindenleitsystems
<b>Rollbord</b>	Stufenloser Bordstein
<b>Setzstufe</b>	senkrecht Bauteil zwischen zwei Stufen
<b>Sinuswelle</b>	Bodenplatte mit besonderer Oberflächenstruktur, Teil eines Blindenleitsystems
<b>StrWG</b>	Straßen- und Wegegesetz
<b>Straßenbaulastträger</b>	Verantwortliche für den Straßenbau (Bund, Land, Stadt, Gemeinde)
<b>Shared Space</b>	„Gemeinsam genutzter Raum“, hier: gemeinsam zu nutzende Verkehrsfläche
<b>Simply City</b>	„Einfache Stadt“, hier: Modellvorhaben, das die Mobilität in Städten vereinfachen soll
<b>taktil</b>	Tastbar, ertastbar
<b>visuell</b>	Sichtbar, optisch
<b>Vibrationshilfe an LSA</b>	Tasthilfe am Ampelmast: Platte / Scheibe,

**Zebraastreifen**

**Zwei-Sinne-Prinzip**

**Zwangspunkt**

bewegt sich rhythmisch bei „Grün“

Überquerungshilfe mit weißen Streifen

Hören/Tasten/Sehen; jeweils zwei davon

unverrückbare Stelle

## Vorwort

Barrieren im Straßenraum führen dazu, dass Menschen mit Behinderung von der Teilhabe am gesellschaftlichen Leben ausgeschlossen werden. Diese Abhängigkeit, auch die, auf fremde Hilfe angewiesen zu sein, widerspricht jedoch dem Gleichstellungsgebot des Grundgesetzes. Daher ist die Schaffung der Barrierefreiheit im Straßenraum Aufgabe der öffentlichen Träger und somit auch Aufgabe der Universitätsstadt Siegen. So ist bereits beim Planen, Ändern und Bauen von Straßen darauf zu achten, dass sich alle Menschen sicher und selbstständig im Verkehrsraum orientieren und bewegen können. Dies gilt nicht nur für Behinderte, sondern auch für Kinder, ältere Menschen und vorübergehend Mobilitätseingeschränkte. Die Zahl der Betroffenen ist also groß und ihre Bedürfnisse dürfen nicht denen des Autoverkehrs untergeordnet werden. Die Interessen behinderter Menschen sind sehr unterschiedlich:

- Gehbehinderte Menschen, vor allem jene mit rollenden Hilfsmitteln, brauchen stufenlose Übergänge;
- Sehgeschädigte, insbesondere Blinde, brauchen klare, tastbare Leit- und Orientierungslinien;
- Sehbehinderte benötigen eindeutige optische Markierungen und Hinweise;
- Für Kleinwüchsige und RollstuhlfahrerInnen müssen Fahrpläne, Hinweisschilder und Bedienknöpfe aller Art niedrig angebracht sein;
- Nicht nur für Seh-, sondern auch für Hörgeschädigte sind taktile Signalgeber zur Unterstützung der Orientierungssicherheit wichtig.

Der „Arbeitskreis Barrierefreies Bauen im Außenbereich der Universitätsstadt Siegen“ fasst nun nach umfangreichen Tests und Diskussionen die Ergebnisse in diesem Leitfaden zusammen. Hierzu gehören u.a. verschiedene Möglichkeiten der Nullabsenkung, Blindenleitsysteme und Fragen der Akustik an Ampeln. Damit auf und an den Straßen Siegens barrierefrei gebaut wird, legt der Leitfaden u.a. Blindenleitsysteme in Anlehnung an die DIN 32984 fest.

Dem Leitfaden des Landesbetriebes Straßen NRW sind inhaltlich insbesondere entnommen die unter Ziffer 2 - 4 aufgeführten wichtigen Erläuterungen zum barrierefreien Bauen im Straßenraum und einige Erklärungen zu den Lichtsignalanlagen. Manche Regelungen (z. B. zu Blindenleitsystemen) sind nicht komplett übernommen, weil dem Arbeitskreis Formulierungen in den DIN-Vorgaben und der Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA) umfassender erscheinen.

Dieser Leitfaden ist nach Beschluss des Rates der Universitätsstadt Siegen verbindliche Grundlage für das Bauen im Straßenbereich der Universitätsstadt Siegen.

Darüber hinaus wäre es erfreulich, wenn andere Städte und Gemeinden den barrierefreien Ausbau im öffentlichen Raum ebenfalls übernehmen, damit ein einheitliches System von Orientierungshilfen und der Abbau von Barrieren vorangetragen wird.

Arbeitskreis  
Barrierefreies Bauen im Außenbereich  
der Universitätsstadt Siegen

## 2. Rechts- und Arbeitsgrundlagen

### 2.1 Behindertengleichstellungsgesetze

Das im Grundgesetz verankerte Benachteiligungsverbot wird durch das am 01.05.2002 in Kraft getretene Behindertengleichstellungsgesetz des Bundes und für das Land NRW durch das Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen und zur Änderung anderer Gesetze vom 16.12.2003 umgesetzt (Behindertengleichstellungsgesetz Nordrhein-Westfalen = BGG NRW).

Ziel des BGG NRW ist es, „die Benachteiligung von Menschen mit Behinderung zu beseitigen und zu verhindern sowie die gleichberechtigte Teilhabe von Menschen mit Behinderung am Leben in der Gesellschaft zu gewährleisten und ihnen eine selbstbestimmte Lebensführung zu ermöglichen. Dabei wird besonderen Bedürfnissen Rechnung getragen (§ 1 Absatz 1).“

Bis zur Gesetzesänderung musste die Notwendigkeit einer behinderten-gerechten Straßengestaltung von den Betroffenen nachgewiesen werden. Öffentlichen Trägern kommt nunmehr in den Bereichen des Straßenverkehrs nach § 7 BGG NRW die **Aufgabe** zu, die Errichtung oder Änderung von Verkehrsanlagen nach den bauordnungsrechtlichen Vorschriften barrierefrei zu gestalten. Sie, insbesondere die Verkehrsplaner, haben also jetzt eine **aktivere Rolle** wahrzunehmen.

Die gesetzlichen Vorgaben zur Schaffung barrierefreier Verkehrsanlagen sind abgeleitet von dem Gleichheitsgebot des Artikel 3, Abs. 1 des Grundgesetzes, nach dem alle Menschen „vor dem Gesetz gleich“ sind, und dem in Abs. 3 Satz 2 verankerten Benachteiligungsverbot: „Niemand darf wegen seiner Behinderung benachteiligt werden“, woraus sich das Diskriminierungsverbot ableitet. Die Planer haben bereits im Entwurf die Belange der Barrierefreiheit zu berücksichtigen.

Barrierefreiheit bedeutet nach § 4 BGG NRW im Straßenverkehrsraum, dass für alle „die Auffindbarkeit, Zugänglichkeit und Nutzbarkeit der Verkehrsanlagen ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe möglich sein muss, wobei die Nutzung von persönlichen Hilfsmitteln zulässig ist“ - Beispiel: Jemand mit einem Führhund hat also das Recht, das Tier dorthin mitzunehmen, wo Hunde eigentlich verboten sind. Weiter heißt es im Gesetz: „Zu den gestalteten Lebensbereichen gehören insbesondere bauliche und sonstige Anlagen, die Verkehrsinfrastruktur, Beförderungsmittel im Personennahverkehr, ... akustische und visuelle Informationsquellen ...“

Grundlage der barrierefreien Gestaltung für die Errichtung oder die Änderung baulicher Anlagen öffentlicher Träger sind nach § 7 BGG NRW die bauordnungsrechtlichen Vorschriften. Nach § 55 Abs. 6 Bauordnung NRW (BauO NRW) können aber Abweichungen vom Grundsatz der Barrierefreiheit zugelassen werden, wenn

- die Geländeverhältnisse schwierig sind,
- die vorhandene Bebauung ungünstig ist oder
- die Sicherheit behinderter Menschen nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand ermöglicht werden kann.

Auch das Straßen- und Wegegesetz des Landes Nordrhein-Westfalen (StrWG NRW) vom 16.12.2003 wurde aufgrund des BGG NRW angepasst: Ergänzend sind jetzt „die Belange von Menschen mit Behinderung und anderer Mobilitätsbeeinträchtigung mit dem Ziel zu berücksichtigen, möglichst weitgehende Barrierefreiheit zu erreichen.“ Dem § 18, der die Sondernutzungen von Straßen regelt, wurde außerdem in Abs. 1 der Satz angefügt: „Eine Erlaubnis soll nicht erteilt werden, wenn Menschen mit Behinderung durch die Sondernutzung in der Ausübung des Gemeingebrauchs erheblich beeinträchtigt werden.“

Trotz dieser Verbesserungen unterliegen die Belange von Menschen mit Behinderung, wie andere öffentliche Belange auch, aber der (pflichtgemäßen) Abwägung. Dies gilt

nicht nur für Planung und Bau, sondern auch für Unterhaltungsmaßnahmen.

## 2.2 Normungen und Richtlinien

Um das barrierefreie Bauen zuverlässig und einheitlich zu gestalten, gibt es Richtlinien und DIN-Vorschriften:

- DIN 18040 1-3

Sie behandelt in Teil 1 Planungsgrundlagen öffentlich zugänglicher Gebäude. Der Teil 2 gibt Planungsgrundlagen für Wohnungen vor und in Teil 3 werden Mindestanforderungen für das barrierefreie Bauen im Bereich des Öffentlichen Verkehrs- und Freiraum ausgeführt.

Die DIN 18040 1-3 ersetzt die DIN 18024 1-2.

- DIN 32975

Hier sind die Kriterien zur Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum festgelegt, damit für Sehgeschädigte verlässlich gebaut wird.

- DIN 32981

Sie befasst sich mit Zusatzeinrichtungen für Blinde an Lichtsignalanlagen.

- DIN 32984

Sie umfasst Grundlagen zu Bodenindikatoren (Rillenplatten u.ä.) im öffentlichen Verkehrsraum. Da sich Anforderungen und technische Möglichkeiten verändert haben und weil die Belange anderer Mobilitätsbehinderter mehr Beachtung erhalten, ist hierzu eine Überarbeitung erforderlich: So gilt die Sinuswelle bei Rillenplatten seit einiger Zeit wegen geringer Tiefe und zu engem Abstand der Rillen als tastunsicher. Außerdem verwenden viele Blinde heute Taststöcke, mit denen herkömmliche Rillen oft nicht deutlich genug erkannt

werden (dicke Rollspitzen). So wird die Sinusrillenstruktur voraussichtlich von der sogenannten Rippenstruktur abgelöst. Da Noppen gut mit den Füßen wahrnehmbar sind, werden diese von blinden Menschen als Aufmerksamkeits- und Warnfelder gern genutzt. Für Menschen mit Sensibilitätsstörungen (MS, Diabetes, Parkinson usw.) und für Personen, die ihre Füße nicht ausreichend heben können, können diese Orientierungshilfen jedoch zu Irritationen führen und/oder zu Stolperfallen werden. Also gilt es, die Interessen und Gefahren beider Gruppen abzuwägen.

- Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA)

Sie sind gesetzliche Grundlage für die Ausstattung und Regelungen an Ampelanlagen. Dabei werden die besonderen Regelungen für blinde und sehbehinderte Menschen seit 2010 nicht mehr in einem gesonderten Abschnitt behandelt, sondern befinden sich in den Bestimmungen für den allgemeinen Fußgängerverkehr. So kommt es sicher zu einer höheren Beachtung dieser Personen – leider wird jedoch immer noch zwischen Querungsdauern für Gehbehinderte und Sehgeschädigte unterschieden.

Die akustischen und taktilen Signalgeber sind laut RiLSA nach der DIN 32981 zu gestalten.

Zeichnungen müssen verständlich und selbsterklärend sowie sehr genau ausgeführt sein, damit Fehler bei der Bauausführung vermieden werden. Gebautes lässt sich über Jahre hinweg nicht ändern.

Richtlinien und Empfehlungen für Planung und Bau von Straßen und deren Ausstattung sind ebenfalls in den gültigen Fassungen im Rahmen einer barrierefreien Planung zu berücksichtigen.

## **2.3 Fazit**

Grundsätzlich ist bei Neu- und Umbaumaßnahmen barrierefrei zu bauen.

Von diesem Grundsatz kann im Rahmen eines pflichtgemäßen Abwägungsprozesses nur in Ausnahmefällen abgewichen werden. Diese können sich durch die Berücksichtigung folgender Punkte ergeben:

- Belange der Verkehrssicherheit anderer Verkehrsteilnehmer
- Schwierige örtliche Gegebenheiten (sogenannte Zwangspunkte)
- Verhältnismäßigkeit des Aufwandes

Die Abwägung ist so zu führen, dass sie einer gerichtlichen Nachprüfung standhalten kann. Diese ist Bestandteil der Planung und als solche im Erläuterungsbericht oder anders schriftlich festzuhalten.

Weicht dieser Leitfaden von den Normen zur barrierefreien Gestaltung ab, so ist er dennoch aufgrund der Abstimmung im „Arbeitskreis Barrierefreies Bauen im Außenbereich der Universitätsstadt Siegen“ bei der Planung und Umsetzung der Barrierefreiheit zugrunde zu legen.

## **3. Aufgaben der Universitätsstadt Siegen**

### **3.1 Gesetzliche Grundlagen**

Nach § 7 BGG NRW ist die Errichtung oder die Änderung baulicher Anlagen entsprechend den bauordnungsrechtlichen Vorschriften barrierefrei zu gestalten. Ähnliches kann weiteren Landesgesetzen NRW (vgl. Ziffer 2.1) entnommen werden. Dies gilt auch für „sonstige bauliche Anlagen“ und „andere Anlagen“ (z. B. Lichtsignalanlagen, usw.).

## 3.2 Kontakt zu anderen Behörden und Behindertenvertretungen

Von den Planungsverantwortlichen der Universitätsstadt Siegen sind bei ALLEN Projekten frühzeitig Kontakte zu den Betroffenen herzustellen, denn nach dem BGG NRW sollen Menschen mit Behinderung eine AKTIVE Rolle bei der Planung wahrnehmen können. Also...

- sind bei Neuplanungen und Änderungen an Anlagen im öffentlichen Verkehrsraum der Behindertenbeirat, der Arbeitskreis Barrierefreies Bauen im Außenbereich und die Behindertenbeauftragten der Universitätsstadt Siegen zu beteiligen,
- ist bei der Planung und Ausführung der barrierefreien Gestaltung von öffentlichen Verkehrsflächen dieser Leitfaden zu Grunde zu legen,
- ist ein ständiger Dialog in den Fachabteilungen intern und mit dem Behindertenbeirat, dem Arbeitskreis Barrierefreies Bauen im Außenbereich und den Behindertenbeauftragten zu führen, damit erkennbare Veränderungen und Ergänzungen von Normen, Richtlinien und Empfehlungen zeitnah umgesetzt werden.

## 4. Grundsätze und Grundinformationen

Barrierefreie Planung von Verkehrsanlagen fußt auf folgenden Grundsätzen:

- So viel wie nötig, so wenig wie möglich
- Zwei-Sinne-Prinzip
- Fuß-Rad-Prinzip

Sehbehinderte und blinde Menschen benötigen zur Orientierung **drei** Grundinformationen: „**Gehe**“, „**Achtung**“, „**Stop**“. Mauern, Kanten, Borde oder andere Begren-

zungssteine, aber auch Rinnen u. ä. vermitteln diese Informationen. Näheres hierzu vgl. Ziffer 4 des Leitfadens des Landesbetriebes Straßenbau NRW. Fallen solche Informationshilfen weg (etwa, weil für Menschen mit Rollstuhl, Kinderwagen, Fahrrädern und gehbehinderte Personen stufenfreie Übergänge geschaffen werden sollen), müssen besondere - taktil und visuell kontrastreich gestaltete - Bodenindikatoren eingesetzt werden. Laufen diese Hilfen über längere Strecken, wird von Leitlinien oder Leit-systemen gesprochen.

Blindenleitlinien müssen stets frei zugänglich sein und dürfen nicht durch Aufstell-schilder, Tische, Stühle, Müllbehälter verdeckt werden – auch der Mindestabstand von 60 cm ist einzuhalten. Damit Blindenleitlinien zur Hilfe und nicht zu einer verwirrenden Belastung werden, müssen sie grundsätzlich maßvoll angelegt werden. So sind sie im Straßenverkehr an geführten Fußgängerüberwegen, Haltestellen, Treppenanlagen und auf großen Plätzen sinnvoll. Zu lange und zu komplizierte Blindenleitsysteme verwirren und helfen nicht. Daher ist der Grundsatz anzuwenden:

### **So viel wie nötig, aber so wenig wie möglich!**

Grundsätzlich ist bei Baumaßnahmen im Straßenverkehr davon auszugehen, dass zur Herstellung der Barrierefreiheit für sinnesgeschädigte Menschen das **Zwei-Sinne-Prinzip** beachtet werden muss. Fehlt einer Personengruppe nämlich ein Sinn, muss dieser durch einen anderen ersetzt werden:

So können Sehgeschädigte visuelle Informationen nicht oder nur unzureichend wahrnehmen. Daher benötigen sie akustische UND taktile Signale (Töne, Sprachausgaben usw.), Vibrationshilfen (etwa an Ampelmasten) sowie Bodenindikatoren, Leitlinien, Blindenschrift oder tastbare Druckschrift.

Menschen ohne ausreichendes Hörvermögen sind wiederum auf visuelle Hilfen angewiesen. Ihnen nützen Durchsagen auf Bahnhöfen oder in Bussen nicht. Wird in einem Schwimmbad etwas ausgerufen, erreicht sie die Botschaft nicht. Kommt ein Fahrstuhl

im gewünschten Stockwerk an und wird dies nur akustisch angekündigt, hilft Hörgeschädigten diese Information nicht.

Daher gehört zur „Barrierefreiheit“ für sinnesgeschädigte Menschen immer das Bedienen der Sinne Hören/Tasten **und** Sehen.

Das **Fuß-Rad-Prinzip** bezieht sich auf die gemeinsame Nutzung von Verkehrsflächen durch FußgängerInnen und Menschen mit Rollern, Fahrrädern, Inlinern und ähnlichem. Dabei kommt es aufgrund der deutlich unterschiedlichen Fortbewegungsgeschwindigkeit ständig zu Gefahrensituationen zwischen den „Schnelleren“ und den „Langsameren“. Im Allgemeinen wird das Fuß-Rad-Prinzip wie folgt erklärt:

Alle Bereiche, die zu Fuß erreichbar sind, müssen bodengleich (Kanten von maximal drei Zentimetern Höhe) und ohne fremde Hilfe überfahrbar sein. Dies gilt insbesondere für Fußgängerüberwege und Bushaltestellen.

## 5 Blindenleitsystem

### 5.1 Bodenindikatoren

#### Rippenplatten

Für **Leitstreifen** an Lichtsignalanlagen, Zebrastreifen, Überquerungshilfen an geführten Fußgängerüberwegen, Bushaltestellen, auf öffentlichen Plätzen und in Fußgängerzonen werden Rippenplatten verwendet. Sie sollen eine Struktur mit Trapezprofil aufweisen, wobei folgende Maße zu beachten sind:

- Breite der Rippen 5 mm - 15 mm (obere Standfläche),
- Abstand einer Rippenmitte zur nächsten 30 mm - 50 mm,
- Rippenhöhe von 4,5 mm - 5 mm.

#### Schuppenplatten

Vor Nullabsenkungen im Querungsbereich und im Bereich des Einstiegsfeldes an Bushaltestellen werden Schuppenplatten als **Warnstreifen** verwendet. Sie weisen ein unsymmetrisches Trapezprofil auf, wobei folgende Maße zu beachten sind:

- Breite der Rippen 5 mm - 10 mm (obere Standfläche),
- Abstand einer Rippenmitte zur nächsten 30 mm - 50 mm,
- Rippenhöhe von 4,5 mm - 5 mm.

#### Noppenplatten

**Noppenstrukturen** mit flacher Oberfläche werden in diagonaler Anordnung an geführten Fußgängerüberwegen (vgl. 6.1 b) sowie auf Plätzen, Schutz- und Dreiecksinseln verlegt. Bei Noppenplatten sind folgende Maße zu beachten:

- Breite/Durchmesser der Noppen 20 mm - 30 mm (obere Standfläche),
- Diagonaler Abstand einer Noppenmitte zur nächsten 35 mm - 42 mm,
- Noppenhöhe von 4,5 mm - 5 mm.

Alle Bodenindikatoren sind **niveaugleich** und talbündig zu verlegen.

Die **Farbe** für Rippen-, Schuppen- und Noppenplatten ist i.d.R. weiß, maßgebend ist der Kontrast zur umgebenden Oberfläche.

Der Unterschied (**Kontrast**) zwischen Leitplatten und dem umgebenden Bodenbelag muss **taktil und visuell gut unterscheidbar** sein (z. B. rau/glatt, hell/dunkel). Haben Leitstreifen und umgebender Bodenbelag ähnliche oder gleiche Farbe/Struktur, sind Kontraststreifen anzubringen. Sie müssen mindestens 25 cm breit sein, ein- oder beidseitig von Leitlinien verlaufen und aus einem blendfreien, glatten, rutschsicheren und kontrastreichen Material bestehen. Weiteres vgl. DIN 32975.

## 5.2 Größe und Positionierung

### Aufmerksamkeitsfelder / Auffangstreifen

Auf öffentlichen Plätzen und Dreiecksinseln sowie in Fußgängerzonen sollen Aufmerksamkeitsfelder eine Größe von 90 cm x 90 cm haben.

Bei geführten Fußgängerüberwegen werden Auffangstreifen ebenfalls in einer Breite von 90 cm verlegt, ihre Tiefe richtet sich jedoch nach der Breite des Gehweges und reicht bis vor die hintere Gehwegbegrenzung bzw. bis 60 cm vor installierten Einbauten. Bei Treppen, Rampen und ähnlichen Niveauwechseln sind Aufmerksamkeitsfelder nach der DIN 32984 mit Kontrasten nach DIN 32975 zu verlegen.

## Leitstreifen

Leitstreifen verbinden Aufmerksamkeitsfelder miteinander. Ihr Rippenprofil wird so ausgerichtet, dass es auf das nächste Aufmerksamkeitsfeld zeigt. Sind mehrere Streifen erforderlich, werden Kreuzungspunkte und Abknickungen von mehr als 40° mit einem Aufmerksamkeitsfeld versehen. Die Streifen sind in einer Breite von 30 cm zu verlegen.

Der Abstand von Leitstreifen zur Bordsteinkante beträgt in der Regel 90 cm. Die Streifen sollen mit einem Abstand von 60 cm an fest installierten Gegenständen (Schilder, Masten, Müllbehälter usw.) vorbeiführen.

Ausnahme: Warnstreifen mit Schuppenstruktur vor einem Querungsbord sind 60 cm breit.

Leit- und Warnlinien, die zur Orientierung an Straßenkreuzungen dienen, sind kreuzungsfern anzubringen (vgl. Anwendungsbeispiele Nr. 5 und 6).

Weiteres zu Bodenindikatoren vgl. DIN 32984.

## Richtungsfelder

Richtungsfelder dienen der Orientierung der Laufrichtung an Querungen und Bushaltestellen. Die Ausrichtung der Rippen ist in Laufrichtung vorzusehen. An Querungsstellen müssen Richtungsfelder aufeinander ausgerichtet sein. Dies ist vor allem in den Bereichen wichtig, in denen keine gerade Bordsteinkante vorhanden ist und der Seheingeschränkte und Blinde keine Laufrichtung vom Bordstein ablesen kann (vgl. Anwendungsbeispiele Nr. 1.1).

Die Breite der Richtungsfelder ist 90 cm. Die Tiefe beträgt i. d. R. ebenfalls 90 cm, ist jedoch an der vorhandenen Gehwegbreite orientiert und mindestens 60 cm tief. Richtungsfelder, die den Einstiegsbereich an Bushaltestellen ausweisen, werden bis ins Wartehäuschen geführt (vgl. Anwendungsbeispiele Nr. 3 und 4).

**Schutzinseln** erhalten vor Bordsteinen einen 60 cm tiefen dreireihigen Warnstreifen

(Noppen-Rippen-Noppen). Diese Orientierungshilfen werden über die Schutzinseln hinweg durch einen 30 cm breiten Leitstreifen aus Rippenprofil verbunden.

Vor **Querungsborden** ist ein zweireihiger Warnstreifen aus Schuppenplatten mit Rippenstruktur zu verlegen. Die Struktur verläuft parallel zum Querungsbord (vgl. Anwendungsbeispiele Nr. 5 und 6).

Auf **Dreiecksinseln** ist ein Aufmerksamkeitsfeld mit Noppenstruktur für den Richtungswechsel erforderlich. Richtungswechsel werden durch ein 90 x 90 cm großes Aufmerksamkeitsfeld (Noppen) angezeigt.

## 6 Fußgängerüberwege

### 6.1 Borde und Furten

- a) Grundsätzlich sollen **Bordsteinabsenkungen** eine Resthöhe von 3 cm haben. Nur bei geführten Fußgängerüberwegen, Querungsmöglichkeiten für Menschen mit rollenden Hilfsmitteln an Bushaltestellen mit Blindenleitsystem und in sonstigen Ausnahmefällen nach DIN 32984 darf hiervon abgewichen werden. Das Ziel muss jedoch weiterhin sein, Mobilitätseingeschränkten den stufenlosen Übergang zu ermöglichen, und gleichzeitig die Orientierungssicherheit für Blinde zu wahren.
- b) **Geführte Überwege** sind mit einer Mindestbreite von 4 m anzulegen. Zur optischen Hilfe sind weiße Bordsteine zu verwenden. Für Menschen mit rollenden Hilfsmitteln und andere Mobilitätseingeschränkte wird der Bordstein auf ca. 0,5 cm abgesenkt. Die Breite der Absenkung beträgt 1 m, einschließlich Höhenanpassungen max. 2 m. Parallel zur Fahrbahn wird hierbei ein kontrastreicher Querungsbord mit taktil wahrnehmbarer Struktur gesetzt. Der übrige Querungsbereich ist mit einem ca. 30 cm breiten weißen Bordstein von 6 cm Höhe ohne

Rundung der Kante auszustatten.

Wird der vorgenannte **Querungsbord** gesetzt, ist auf der Gehwegseite ein **Warnstreifen aus Schuppenplatten von 60 cm Tiefe** im Bereich der Nullabsenkung inkl. der absenkenden Sonderborde zu verlegen. Zur Wahrung der Warnfunktion weisen die Kanten der Schuppen zum Gehweg und die Abflachung zur Fahrbahn. Nach einer kontrastreichen Unterbrechung von 45 cm - 60 cm Breite beginnt daneben das Richtungsfeld aus Rippenplatten von i. d. R. 90 cm x 90 cm. Daran schließt ein Aufmerksamkeitsfeld mit 90 x 90 cm aus Noppenplatten an, das bis an die hintere Gehwegbegrenzung bzw. 60 cm vor installierten Einbauten geführt wird. Zum besseren Auffinden der Felder muss der umgebende Bodenbelag aus fugenarm verlegten Platten bestehen. Vgl. Anwendungsbeispiele Nr. 1 - 6.

## 6.2 Gehwege und Flussbahnen

- a) Bei der **Anrampung und Verziehung** der Gehwege von 12 oder 15 cm auf 3 cm bzw. ca. 0,5 cm und umgekehrt darf bei Fußgängerüberwegen das Längsgefälle nicht mehr als 3 %, in Ausnahmefällen 6 % betragen; die Querneigung darf höchstens 2,5 % betragen, damit Fußstützen von Rollstühlen nicht aufsetzen und keine Kippgefahr besteht. Muss hiervon abgewichen werden, sind Verweilplätze einzurichten.
- b) **Flussbahnen** sind flach auszuführen. Im Bereich von abgesenkten Bordsteinen sollen auf Gehwegen keine Schachtabdeckungen und im Rinnenbereich keine Straßenabläufe gesetzt werden. Ist dies bautechnisch nicht möglich, so sind die Einbauten höhengleich und sicher befahrbar anzulegen.

## 7 Bushaltestellen

### 7.1 Hochborde

Bushaltestellen sind mit einem weißen und rutschhemmenden Sonderbuskaps-  
tein auszustatten.

### 7.2 Blindenleitsystem

- a) Zum Auffinden des Leitsystems sind am Anfang und Ende der Haltestelle **Auf-  
fangstreifen** in einer Breite von 90 cm über die Breite des Gehweges bis vor die  
hintere Gehwegbegrenzung bzw. 60 cm vor installierten Einbauten zu verlegen.  
Der Auffangstreifen besteht, entsprechend der DIN aus Rippenplatten verlegt in  
Laufrichtung und dem Aufmerksamkeitsfeld aus Noppenplatten für den Leitstreifen  
der die Richtung zum Einstiegsfeld weist (siehe Anwendungsbeispiel 3 und  
4). Das Einstiegsfeld endet in der Regel in der Mitte der Wartehalle. Die Rippen  
verlaufen in Gehrichtung. Richtungsfelder sind vor dem vorderen Einstiegsbe-  
reich zu verlegen und bis in die Wartehalle zu führen. Vgl. Anwendungsbeispiele  
Nr. 3 und 4.
- b) Ein **Leitstreifen** von 30 cm Breite führt zu den unter a) genannten Einrichtungen.  
Er ist mit einem Abstand von 60 cm an festen Einbauten vorbeizuführen. Sind  
mehrere Leitstreifen nötig, so werden Kreuzungspunkte und Abknickungen eben-  
falls mit einem Aufmerksamkeitsfeld versehen.
- c) Befindet sich in **unmittelbarer Nähe** zu einer Bushaltestelle ein **geführter Fuß-  
gängerüberweg** oder eine **Querungsmöglichkeit für Menschen mit rollenden  
Hilfsmitteln**, so werden diese durch Blindenleit-, Warn- und Auffangstreifen ein-  
bezogen (vgl. Anwendungsbeispiele Nr. 3 und 4).

### 7.3 Querungsmöglichkeit bei Bushaltestellen ohne geführten Fußgängerüberweg

In der Nähe von Bushaltestellen sind grundsätzlich geführte Fußgängerüberwege einzurichten. Sind diese aufgrund des üblichen Verkehrsaufkommens (Kfz- und Fußgängerverkehr) nicht erforderlich, so ist in unmittelbarer Nähe eine **Furt für Menschen mit rollenden Hilfsmitteln** anzulegen. Leit- und Warnsysteme sind dann zur Sicherung von Blinden und Sehbehinderten so zu erweitern, dass sie auf dem Gehweg bis über die Furt hinausführen. Auf der gegenüberliegenden Straßenseite ist an der Furt ein Warnfeld mit Schuppenplatten zu verlegen. Vgl. Anwendungsbeispiel Nr. 4.

### 7.4 Haltestellenschilder

Beim Aufstellen von Haltestellenschildern sind sämtliche zu erwartenden Fußgängerströme zu berücksichtigen. Müssen Haltestellenschilder mit zwei Pfosten installiert werden, so sind diese in 15 cm Höhe über dem Boden mit einer 10 cm hohen **Tastleiste für Blindenstöcke** zu versehen. Die Leiste muss so angebracht werden, dass sie von beiden Seiten aus gleich gut auffindbar ist. Weiteres zur Beschilderung und sonstigen Informationen an Haltestellen vgl. DIN 32975.

## 8 Lichtsignalanlagen (LSA)

Lichtsignalanlagen sind grundsätzlich in der Software entsprechend den Angaben der RiLSA und der DIN 32981 mit „Zusatzeinrichtungen für sehbehinderte und blinde Menschen“ vorzusehen. Bei Bedarf und/oder auf Antrag des Arbeitskreises Barrierefreies Bauen oder des Behindertenbeirates sind die Signalanlagen mit den nachstehend beschriebenen Zusatzeinrichtungen auszustatten. Grundsätzlich muss ein signalgeregelter Fußgängerüberweg wie jede andere Querungsstelle mit entsprechenden taktilen Bodenindikatoren ausgestattet werden (Auffangstreifen, Richtungstreifen, Warnfeld).

## 8.1 Lage der Signalmasten

Bei **geführten Überwegen** nach 6.1 b) sind die Signalmasten im Bereich der Streifen zwischen Richtungs- und Warnfeld aufzustellen. Dabei sollen sie möglichst nah zum Richtungsfeld gesetzt werden, so dass sie für blinde und sehbehinderte Menschen gut auffindbar sind. Das Befahren der Querung mit rollenden Hilfsmitteln darf hierdurch jedoch nicht erschwert werden. Der Abstand der Signalmasten zur Fahrbahn richtet sich nach den Vorgaben der RiLSA.

## 8.2 Akustische Signalgeber

Akustische Signalgeber dienen durch das Aussenden eines **Orientierungssignals** dem Auffinden des Signalgebermastes und der Fußgängerfurt. Außerdem wird über sie das **akustische Freigabesignal für FußgängerInnen** erzeugt. Für beide Signale ist eine automatische Anpassung des ausgesendeten Signals an die Umgebungsgeräusche vorzusehen.

Die Ausrichtung des **Freigabesignals** erfolgt zur Mitte der Fahrbahn. Je nach Breite des Überweges und bei ungünstigen akustischen Bedingungen (z. B. wenn ein Hindernis die Abstrahlung beeinträchtigt) sind Signalgeber **auch auf Mittelinseln** zu installieren.

## 8.3 Taktile Signalgeber

Taktile Signalgeber sind dort installiert, wo auch das akustische Signal aktiviert werden kann (Anforderungstaster).

## 8.4 Anforderungstaster

Mit dem **Anforderungstaster** werden das akustische und/oder das taktile Freigabe-

signal aktiviert. Die Anforderungstaster sind nach DIN 32975 visuell kontrastreich zu gestalten. Als Orientierungshilfe wird der Verlauf der Fußgängerfurt(en) durch einen **ertastbaren Richtungspfeil** auf dem Anforderungstaster angezeigt; bei vibrierenden Elementen ist er dort zu finden.

## 8.5 Freigabezeiten und Räumphasen

Die Freigabezeit bei Fußgängerüberwegen **mit akustischen Zusatzeinrichtungen** ist mit einer allgemeinen Gehgeschwindigkeit von 1,2 m pro Sekunde so zu bemessen, dass die gesamte Überweglänge begangen werden kann. Sind jedoch in der gleichen Phase zwei hintereinander liegende Überwege zu queren, so gelten besondere Regelungen (vgl. hierzu Ziffer 2.5.2 und 2.7.4 der RiLSA).

An Fußgängerfurten, die überwiegend zum **Schutz von mobilitätseingeschränkten Menschen** eingerichtet werden (z. B. vor Einrichtungen für Menschen mit Behinderung, Seniorenheimen), soll im Interesse **mobilitäts-eingeschränkter Menschen** eine Querungsgeschwindigkeit von 1,0 m pro Sekunde angesetzt werden (vgl. Ziffer 2.5.2, Fall 6, der RiLSA).

## 9 Fußgängerzonen und Plätze

In Fußgängerzonen und auf Plätzen ist zum sicheren Begehen für blinde und hochgradig sehbehinderte Menschen ein Leitsystem zu verlegen, wie in diesem Leitfaden beschrieben. Es beginnt und endet mit einem Aufmerksamkeitsfeld von 90 cm x 90 cm bzw. Auffangstreifen mit 90 cm Breite und Gehwegtiefe. Weiteres zu Struktur und Anordnung der Aufmerksamkeitsfelder vgl. DIN 32975 und DIN 32984.

## **10 Treppen**

### **10.1 Allgemeines**

Treppen sind für Sehbehinderte Menschen ein großes Unfallrisiko. Dieses Unfallrisiko ist im Öffentlichen Raum weitestgehend zu reduzieren.

Treppen im öffentlichen Raum haben eine Mindestlaufbreite von 150 cm.

Am Treppenauf-/ und -abgang sind Aufmerksamkeitsfelder vorzusehen, um den Niveauwechsel taktil ertastbar zu machen. Die Aufmerksamkeitsfelder werden aus Noppenplatten über die gesamte Treppenbreite in einer Tiefe von 60 cm verlegt. Die Farbgebung der taktilen Platten ist dem Farbton des Stufenbelages anzupassen, um optische Scheinstufen zu vermeiden.

Treppen und Podeste werden hell und blendfrei ausgeleuchtet und kontrastreich gestaltet. Weiterhin werden beidseitig Aufkantungen von 5 cm vorgesehen.

Frei stehende Treppen sind taktil erfassbar und kontrastreich zu gestalten, um ein Unterlaufen oder Gegenprallen zu vermeiden. (vgl. Anwendungsbeispiele Nr. 7)

### **10.2 Treppenstufen**

Treppen müssen Setzstufen haben. Das Steigungsmaß liegt zwischen 15/33 und 17/29 cm.

Die Treppenstufe besteht aus einer einfarbigen Stufe (dunkelgrau) mit eingesetztem Kontraststreifen (weiß) an der Ober- und Vorderkante. Den Forderungen der DIN 32975 für optische Informationen im Straßenraum werden durch diese Festlegung Rechnung getragen.

Der Kontraststreifen wird über die gesamte Stufenbreite eingesetzt. Er hat auf der Vorderkante eine Breite von 4 cm – 5 cm und an der Oberkante der Setzstufe eine Breite von 5 cm – 8 cm. Es werden generell nur Stufen mit Kontraststreifen gesetzt.

### **10.3 Zwischenpodeste**

Bei der Ausführung von längeren Treppen ist darauf zu achten, dass nach 15 Stufen, mindestens aber nach 18 Stufen, ein Zwischenpodest eingeplant wird. Das Zwischenpodest hat eine Mindestdtiefe von 150 cm.

### **10.4 Handläufe**

Handläufe sind beidseitig in 85 cm – 90 cm Höhe ohne Unterbrechung auch an Podesten anzubringen. Ein zweiter Handlauf wird in 65 cm Höhe für Kinder und Kleinwüchsige vorgesehen. Die Rundprofile weisen einen Durchmesser von 3 cm - 4,5 cm und sind durchgängig gut umgreifbar.

Bei Treppen die aus einer einzelnen Stufe bestehen ist bei starkem Fußgängeraufkommen die Anbringung eines kurzen Geländers zu prüfen. Damit die Sicherheit erhöht und die Sturzgefahr für Mobilitätseingeschränkte verringert wird.

Der Handlauf reicht waagrecht 30 cm über den An- und Austritt hinaus. Er hat gebogene Enden. Handläufe sind mit einem Abstand von mindestens 5 cm zur Wand anzubringen.

Die Breite zwischen den Handläufen beträgt mindestens 150 cm, bei Treppenbreiten über 300 cm ist ein Mittelgeländer anzubringen.

In Höhe der ersten und letzten Treppenstufe sollten Orientierungshilfen durch tastbare Handlaufmarkierungen/ Stockwerkanzeige in Pyramidenschrift und Brailleschrift auf dem Handlauf in folgender Weise angebracht sein:

Pyramidenschrift oben auf dem Handlauf (in 12 Uhr Position), Brailleschrift parallel oberhalb der Pyramidenschrift (in 10 Uhr bzw. 14 Uhr Position) jeweils an der

körperabgewandten Seite

Richtungsangaben sind immer in Textform anzugeben. Diese zusätzliche Information erleichtert an wichtigen öffentlichen Einrichtungen die Orientierung.

Treppenanlagen, bei denen seitlich ein großes Geländegefälle vorhanden ist, sind, abhängig von der Absturzhöhe, die Handläufe als Geländer auszuführen. Die vorgenannten Abmessungen der Handläufe sind einzuhalten. Die Geländerhöhen zu den entsprechenden Absturzhöhen sind der Landesbauordnung NRW zu entnehmen.

## **10.5. Beleuchtung**

Für die Treppenbeleuchtung wird helles blendfreies Licht eingesetzt.

## **11 Rampen**

Unter Berücksichtigung des Geländes und sofern es baulich umsetzbar ist, wird zur Bewältigung des Höhenunterschiedes neben der Treppenanlage eine Rampenanlage vorgesehen oder eine Aufzulösung angestrebt. (vgl. Anwendungsbeispiele Nr. 8)

### **11.1 Allgemeines**

Das Längsgefälle darf 6 % nicht überschreiten und es darf kein Quergefälle vorhanden sein. Die Mindestbreite beträgt 120 cm.

Die Größe der Bewegungsfläche am Anfang und am Ende einer Rampe beträgt 150 cm X 150 cm. Es ist darauf zu achten, dass sich in der Weiterführung der Rampe keine abwärtsführende Treppe befindet.

Rampen sollten in ein Blindenleitsystem (Aufmerksamkeitsfelder an beiden Enden der Rampe über die ganze Breite) mit einbezogen werden.

Bei Rampen > 6% Längsgefälle ist am Anfang und Ende der Rampe ein Aufmerksamkeitsfeld in 60 cm Tiefe über die gesamte Breite der Rampe anzuordnen.

Die Oberfläche einer Rampe muss leicht begehbar und befahrbar sein, ebenso ist ein

geringer Fugenabstand zu beachten.

## **11.2 Zwischenpodeste**

Zwischenpodeste sind nach Rampenlängen von mehr als 6 m mit einem Maß von 150 cm X 150 cm anzulegen. Das Gefälle der Podeste beträgt, je nach Oberflächenmaterial, 1,5%-2,5%.

## **11.3 Handläufe**

Die Handläufe sind nach den gleichen Kriterien zu setzen, wie unter dem Punkt 10.4. Radabweiser werden beidseitig mit einer Höhe von 10 cm sowohl an der Rampe als auch im Podestbereich angebracht.

Rampenanlagen, bei denen seitlich ein großes Geländegefälle vorhanden ist, sind, abhängig von der Absturzhöhe, die Handläufe als Geländer auszuführen. Die vorgenannten Abmessungen der Handläufe sind einzuhalten. Die Geländerhöhen zu den entsprechenden Absturzhöhen sind der Landesbauordnung NRW zu entnehmen.

## **12 Nachbemerkung**

Zukünftige Absprachen in Siegen, geänderte RiLSA und DIN-Vorschriften ergänzen diese Vereinbarung entsprechend. Der Beirat der Menschen mit Behinderung Siegen beauftragt den „Arbeitskreis Barrierefreies Bauen im Außenbereich“, die bauliche Praxis zu beobachten und die Inhalte des Leitfadens jährlich zu aktualisieren. Die jeweiligen Neufassungen des Leitfadens legt der Arbeitskreis dem Beirat vor.

## **13 Geltungsbereich und Ausführungsbeginn**

Dieser Leitfaden ist ab Beschlussfassung des Rates bei allen zukünftigen Bauvorha-

ben im Straßenbereich der Universitätsstadt Siegen außerhalb der historischen und denkmalgeschützten Altstadt und im Altstadtgebiet anzuwenden, soweit keine anderen Bestimmungen Vorrang haben.

## **Kontaktadressen**

**Universitätsstadt Siegen  
Abteilung Straße und Verkehr  
Benjamin Hinkel  
E-Mail: [B.Hinkel@siegen.de](mailto:B.Hinkel@siegen.de)  
Tel.: 0271/404-3341  
Fax: 0271/404-2731**

**Geschäftsbereich 5  
Beauftragte für die Belange von Menschen mit Behinderung**

**Rainer Damerius  
E-Mail: [R.Damerius@siegen.de](mailto:R.Damerius@siegen.de)  
Tel.: 0271/404-2142  
Fax: 0271/404-2716**

**Regina Weinert  
E-Mail: [R.Weinert@siegen.de](mailto:R.Weinert@siegen.de)  
Tel.: 0271/404-2140  
Fax: 0271/404-2716**

**Stand: November 2018**

## **Anwendungsbeispiele**

- 1. geführter Überweg (Zebrastreifen) mit Kasseler Querungsbord**
- 2. geführter Überweg (Lichtsignalanlage) mit Kasseler Querungsbord**
- 3. Bushaltestelle für Gelenkbus mit geführtem Überweg**
- 4. Bushaltestelle für Gelenkbus ohne geführtem Überweg**
- 5. Geführte Überwege mit Dreiecksinsel und Mittelinsel**
- 6. Treppen**
- 7. Rampen**







# Anwendungsbeispiel

## Bushaltestelle für Gelenkbus (ohne geführten Überweg)

WARTEHALLE : 4800 x 1700, Seitenwand ca 1000 mm

Gehwegbreite min. 3,00m im Ein-+Ausstiegsbereich (Rollstuhlfahrer/Innen)

12,00

Auffangstreifen

Noppenplatte

Rippenplatte

Abfallbehälter

kontrastreich und fugenarmes Material

Randeinfassung (innere Leitlinie)

Höhe min. 5 cm

gepl. Gehwegbreite min. 2,00m im Haltestellenbereich

Leitstreifen (Rippenplatte)

Auffangstreifen

Aufmerksamkeitsfeld (Noppenplatte) Richtungsfeld (Rippenplatte)

Buseinstieg (Rippenplatte)

Haltestellenkennzeichnung MABEC, TYP VARIO

PFLASTER: RINNIT 16/24/8 (Lanzaro) mit RSF 5 in Reihen verlegt

1,50  
1,00

min. 1,9,00

Kasseler Sonderbord

30

45,5

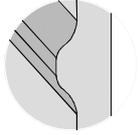
20

M. 1 : 25



Detail:

Noppenplatte 30/30  
"50 Noppen"



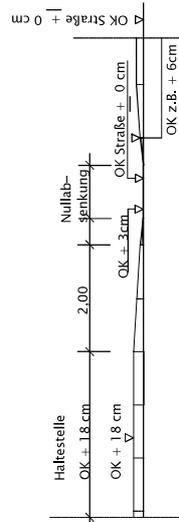
Detail:

Rippenplatte  
"Rippe 38mm"



Detail:

Schuppenplatte  
"asymet. Profil 38mm"



Ansicht von der Straße

Bezeichnung der Änderung:

geprüft

geändert

Universitätsstadt Siegen  
Abteilung Straße und Verkehr



Leitfaden Barrierefreies Bauen  
im Straßenbereich der  
Universitätsstadt Siegen

bezeichnet	Datum	Name
gezeichnet		Hinkel
geprüft		

ausgegeben

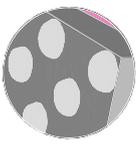
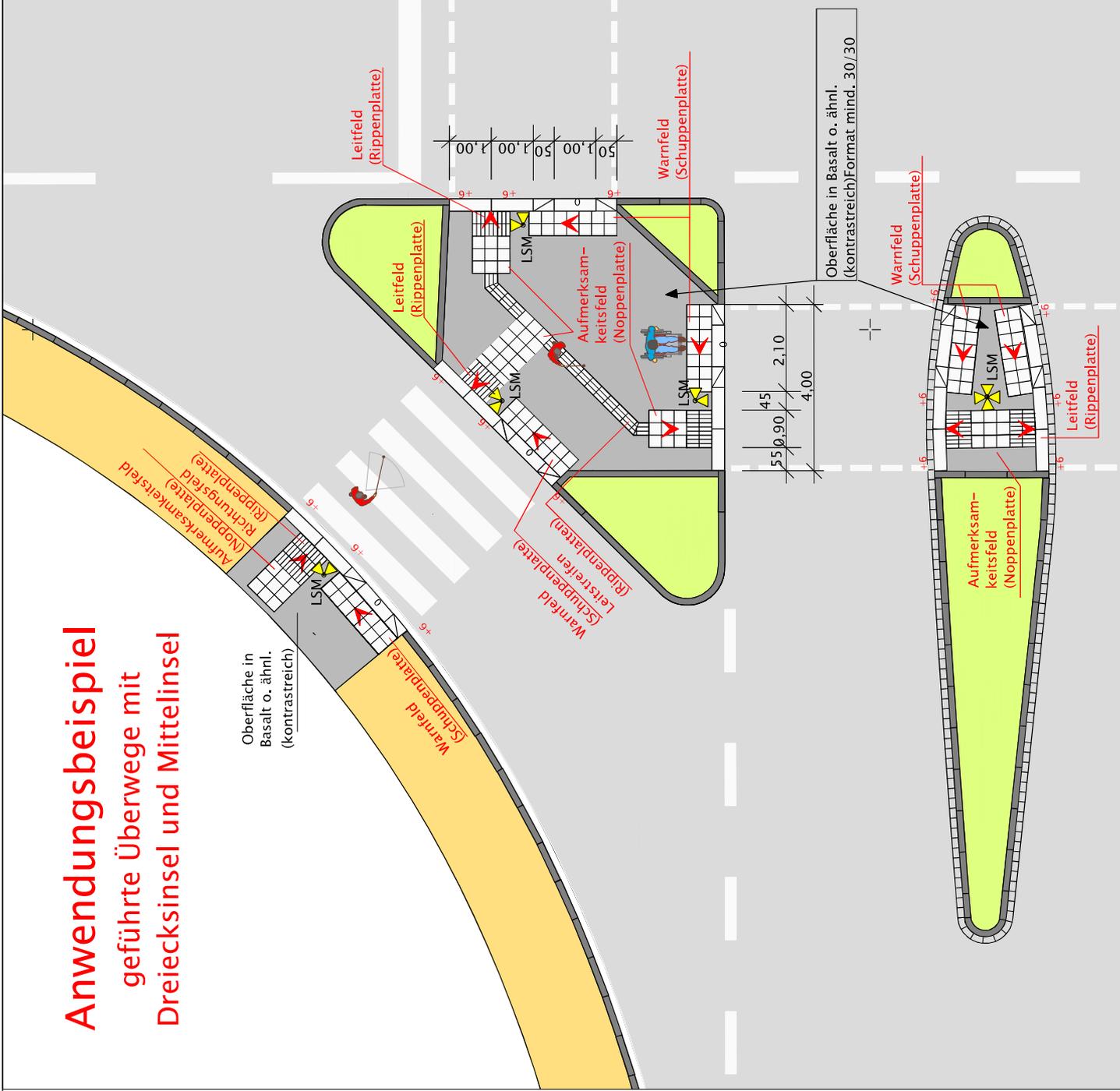
Siegen, November 2018

Anwendungsbeispiel 4

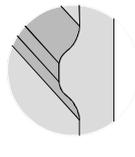
Bustrasse ohne geführten Überweg  
Maßstab:

# Anwendungsbeispiel

## geführte Überwege mit Dreiecksinsel und Mittelinsel



Detail:  
Noppenplatte 30/30  
" 50 Noppen "



Detail :  
Rippenplatte  
"Rippe 38mm"



Detail :  
Schuppenplatte  
"asymetr. Profil 38mm"

Bezeichnung der Änderung:	geändert:	geprüft:



**Universität Stadt Siegen**  
Abteilung Straße und Verkehr

**Leitraden Barrierefreies Bauen**  
im Straßenbereich der  
Universität Stadt Siegen

bearbeitet	Datum	Name
gezeichnet		Hinkel
geprüft		

aufgestellt  
Siegen, November 2018

Anwendungsbeispiel 5  
geführter Überwege mit  
Dreiecksinsel und Mittelinsel  
Maßstab:



