

Vorlage Federführende Dienststelle: Stadtentwicklung und Verkehrsanlagen Beteiligte Dienststelle/n:	Vorlage-Nr: FB 61/0052/WP16 Status: öffentlich AZ: Datum: 19.11.2009 Verfasser: FB 61/70									
Barrierefreies Bauen, Sachstandsbericht Taktile Leiteinrichtungen										
Beratungsfolge: TOP: __ <table border="0" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Datum</th> <th style="text-align: left;">Gremium</th> <th style="text-align: left;">Kompetenz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10.12.2009</td> <td>MA</td> <td>Entscheidung</td> </tr> <tr> <td>10.03.2010</td> <td>B 0</td> <td>Kenntnisnahme</td> </tr> </tbody> </table>		Datum	Gremium	Kompetenz	10.12.2009	MA	Entscheidung	10.03.2010	B 0	Kenntnisnahme
Datum	Gremium	Kompetenz								
10.12.2009	MA	Entscheidung								
10.03.2010	B 0	Kenntnisnahme								

Beschlussvorschlag:

Der Mobilitätsausschuss nimmt den Bericht zur Kenntnis und beauftragt die Verwaltung, bei zukünftigen Baumaßnahmen im Straßenraum die vorgestellten taktilen Leiteinrichtungen unter Berücksichtigung der jeweiligen örtlichen Gegebenheiten so weit als möglich zu realisieren.

Die Bezirksvertretung Aachen-Mitte nimmt den Bericht der Verwaltung zur Kenntnis.

Finanzielle Auswirkungen:

Können derzeit nicht beziffert werden.

Erläuterungen:

Barrierefreies Bauen im öffentlichen Raum

Teil 1: Leiteinrichtungen für Blinde und Sehbehinderte

1. Ausgangslage

Basierend auf dem Behindertengleichstellungsgesetz des Bundes (2002) und des Landes NRW (BGG NRW) vom 15. Dezember 2003, sowie den UN-Konventionen zum Schutz der Menschen mit Behinderungen, welche seit März 2009 für Deutschland verbindlich sind, ist die Gewährleistung einer gleichberechtigten Teilhabe von Menschen mit Behinderungen am gesellschaftlichen Leben sowie die Ermöglichung einer selbstbestimmten Lebensführung, Ziel der Politik.¹ Hierzu zählt insbesondere auch die Herstellung einer möglichst weitreichenden Barrierefreiheit im öffentlichen Raum.

Konkret wird von blinden und sehbehinderten Menschen die Vorstellung formuliert, sich in allen Städten auch ohne vorherige Begehung mit einem Mobilitätstrainer zurecht zu finden. Dies setzt ein logisches, durchgängiges und selbsterklärendes Orientierungssystem voraus. Die Vorstellung dieses Systems stellt die bisherige Herangehensweise beim Neu- und Umbau des öffentlichen Raums vor eine große Herausforderung und bedeutet sowohl gestalterisch als auch bautechnisch einen völlig neuen Ansatz.

Der daraus resultierende Anspruch wurde in der Kommission „barrierefreies Bauen“ konkret bei den jüngsten Straßenbauprojekten Bahnhofstraße, Dahmengraben und Boxgraben diskutiert. Die Ergebnisse der Beratung in der Kommission sind in deren Jahresarbeitsbericht festgehalten.

Für zukünftige Projekte ist es erforderlich, Standards zu formulieren, welche bereits im frühen Planungsstadium berücksichtigt und mit anderen Anforderungen abgestimmt werden, wobei die Belange geh- und hörbehinderter Menschen ebenfalls zu nennen sind. Im Detail können Kompromisslösungen erforderlich werden.

Da mit Einführung von neuen Standards Änderungen der bisherigen Regelbauweise verbunden sind, ist eine Beratung und Beschlussfassung in den Entscheidungsgremien herbeizuführen.

2. Historie „Barrierefreies Bauen“ im öffentlichen Raum in Aachen

Die Entwicklung der vergangenen Jahre zeigt, dass die Umsetzung der Barrierefreiheit im öffentlichen Raum zunehmend Berücksichtigung findet. Barrierefreies Bauen wird in Aachen bereits ansatzweise seit den 90er Jahren praktiziert. Zu dieser Zeit wurde bei Neu- und Unterhaltungsmaßnahmen beispielsweise bereits die sog. „Nullabsenkung“ an Querungsstellen umgesetzt, welche insbesondere Rollstuhlbenutzern die Überquerung der Fahrbahn erleichtert. Da die Nullabsenkung durch das Fehlen der Bordsteinkante für blinde und sehbehinderte Menschen eine erhebliche Gefahr darstellt, wurden Noppenplatten im Querungsbereich eingebaut, um auf die Gefahrenstelle hinzuweisen. Da dies aber nicht ausreichte, ging man kurze Zeit später dazu über, die Borde nicht auf Null abzusenken, sondern

¹ www.behindertenbeauftragte.de

einen Niveauunterschied von 3cm zu erhalten, was sowohl den Bedürfnissen Gehbehinderter als auch sehbehinderten und blinden Verkehrsteilnehmer entgegen kommt.

3. Kommission „Barrierefreies Bauen“

Im Jahre 2008 wurde die Kommission „Barrierefreies Bauen“ eingerichtet, welche möglichst früh Anregungen und Bedenken in Bauplanungen einbringen soll. Die Vorschrift der Barrierefreiheit wurde – auf Anregung der Kommission - in die städtebaulichen Verträge als fester Bestandteil aufgenommen.

Zum Thema „Barrierefreies Bauen“ existieren einige Ausarbeitungen. So hat die Stadt Aachen im März 2007 in Kooperation mit dem Arbeitskreis der Behindertenbeauftragten und BehindertenkoordinatorInnen NRW eine Checkliste über barrierefreies Bauen und Planen herausgegeben². Des Weiteren wurden von der Kommission „Barrierefreies Bauen“ im Jahr 2008 für die Stadt Aachen „Barrierefreie Standards“ für den öffentlichen Raum (s. Kap. 5.1.) formuliert.

Richtlinien, Empfehlungen und Hinweise

Die barrierefreie Gestaltung ist zu einem wichtigen Ziel bei der Planung und Gestaltung des öffentlichen Verkehrsraums geworden. Insbesondere in den letzten Jahren sind zahlreiche Veröffentlichungen zu diesem Thema herausgegeben worden. Neben einigen DIN-Normen gibt es Leitfäden und Empfehlungen/Hinweise, die im Folgenden aufgelistet und stichpunktartig hinsichtlich ihres Inhaltes und ihrer Aktualität erläutert werden.

3.1. DIN 18024 Teil 1 Barrierefreies Bauen: Straßen, Plätze, Wege, öffentliche Verkehrs- und Grünanlagen sowie Spielplätze– Planungsgrundlagen

definiert Bewegungsflächen von mobilitätseingeschränkten Personen, sowie Mindestanforderungen an den öffentlichen Verkehrsraum, macht jedoch keine Angaben zu konkreten Elementen, wie Bodenindikatoren. Außerdem sind die Anforderungen nur teilweise mit den Richtlinien für den Straßenbau abgestimmt³.

3.2. DIN 32984 Bodenindikatoren im öffentlichen Verkehrsraum (Mai 2000)

beschreibt Merkmale und Vorgaben für Bodenindikatoren. Diese entsprechen jedoch nicht mehr dem Stand der Technik, eine überarbeitete Version der DIN erscheint voraussichtlich im Dezember 2009 im Gelbdruck.

3.3. DIN 18040 Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen

Teil 1: „Öffentlich zugängliche Gebäude“ wurde überarbeitet und tritt voraussichtlich Anfang 2010 in Kraft.

Teil 3: „Verkehrsanlagen“ ist in Bearbeitung und soll Regelungen zu öffentlichen Verkehrsanlagen treffen.

² Stadt Aachen (Hrsg.), Checkliste für barrierefreies Bauen; März 2007

³ Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.); Leitfaden Barrierefreiheit im Straßenraum; Mai 2009

3.4. MBV NRW Leitfaden Barrierefreiheit im Straßenraum

Das Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes NRW hat auf der Grundlage der DIN 32984 einen Leitfaden zur Planung barrierefreier Verkehrsanlagen herausgegeben, der als Planungsansatz dienen soll.

3.5. BMVBS Hinweise Barrierefreiheit im öffentlichen Raum für seh- und hörgeschädigte Menschen, Heft 64, 2008 (Direktreihe)

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung gibt im Heft 64 Lösungsvorschläge zum Abbau von Barrieren im öffentlichen Verkehrsraum an.

3.6. FGSV Hinweise zum Entwurf barrierefreier Verkehrsanlagen

Die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen arbeitet derzeit an Hinweisen zum Entwurf barrierefreier Verkehrsanlagen. Die endgültige Fassung ist jedoch erst Ende 2009 oder Anfang 2010 zu erwarten.

Verbindlichkeit der Regelwerke

Es ist festzustellen, dass es derzeit keine verbindlichen Aussagen zum barrierefreien Bauen im öffentlichen Straßenraum gibt⁴. Wie erläutert existieren verschiedene DIN-Normen, Hinweise, Empfehlungen und Leitlinien, an denen sich die Planer orientieren können. Da die verschiedenen Regelwerke jedoch nicht mehr den aktuellen Stand der Technik berücksichtigen und teilweise widersprüchliche Empfehlungen beinhalten, werden derzeit in verschiedenen Gremien existierende DIN-Normen sowie andere Regelwerke überarbeitet bzw. neu herausgegeben.

Aber auch die zukünftigen Regelwerke werden nicht rechtlich verbindlich sein, sondern nur „Soll“-Charakter haben und – nach Aussage von in den zuständigen Gremien Beteiligten - in einigen Punkten keine einheitlichen Aussagen zum Thema treffen. Dies liegt sicherlich auch daran, dass die Behindertenverbände und – Institutionen zu einzelnen Aspekten abweichende Empfehlungen geben⁵.

Gefordert wird eine weitgehende Barrierefreiheit. Die Kommunen können derzeit und absehbar auch in Zukunft selbst über die Art und Weise der Ausführung der barrierefreien Verkehrsanlagen bestimmen. Wesentlich ist dabei die Abstimmung der Planung mit den vor Ort ansässigen Behindertenverbänden bzw. Kommissionen, um die Erfahrungen der Betroffenen in die Planung mit einfließen zu lassen.

Es können sich somit für verschiedene Städte und Gemeinden unterschiedliche Systeme ergeben. Maßgebend ist jedoch, dass eine einmal begonnene Systematik beibehalten wird und somit einheitliche, wieder erkennbare und durchgängige Orientierungshilfen geschaffen werden. Somit sind Beispiele aus anderen Städten nur bedingt übertragbar, da jede Kommune entsprechend ihrer örtlichen Gegebenheiten und Belange die Planungsempfehlungen übernimmt.

4. Begriffsbestimmungen

⁴ Sozialverband VdK Deutschland e.V. (Hrsg.); Handbuch Barrierefreie Verkehrsraumgestaltung; 2008

⁵ Gespräch mit Dipl.-Ing. Tanja Aurich TU Dresden, Fakultät für Verkehrswissenschaften

Leitsysteme stellen für blinde und sehbehinderte Menschen eine wichtige Voraussetzung für die Orientierung im öffentlichen Straßenraum dar. Neben natürlichen Leitlinien wie Gebäudekanten, Mauern, etc. soll der Einsatz von sog. Bodenindikatoren eine Orientierungshilfe für blinde und sehbehinderte Menschen sein.

Definition von Bodenindikatoren nach DIN 32984:

„Ein Bodenindikator ist ein Element mit einem hohen taktilen, akustischen und optischen Kontrast zum angrenzenden Bodenbelag.“

Bodenindikatoren haben unterschiedliche Funktionen. Mit höchster Priorität sollen sie **warnen**, außerdem **aufmerksam machen und leiten**. Ein Bodenindikator kann dabei auch verschiedene Funktionen vereinen. Im öffentlichen Verkehrsraum sollen Bodenindikatoren konsequent, insbesondere an Gefahrenstellen angeordnet werden. Das BMVBS weist darauf hin, dass Bodenindikatoren punktuell und sparsam verwendet werden sollen⁶. „Aus Gründen der Begreifbarkeit und Merkbareit sollte ein planvolles Bodenindikatoren-System aus möglichst wenigen, deutlich unterscheidbaren Strukturen bestehen.“⁷ Die DIN 32984 macht keine eindeutigen Festlegungen zur Struktur der Bodenindikatoren. „Sie kennt als einzige Struktur für Bodenindikatoren Rillenplatten, schließt jedoch andere Strukturen nicht aus“⁸. Sie gibt lediglich vor, dass die Bodenindikatoren sich deutlich und klar vom Umfeld unterscheiden sollen (visueller und taktiler Kontrast).

Definition und Bemessung von Bodenindikatoren

- § **Innere Leitlinie:** von der Fahrbahn abgewandte Seite der Gehwege vorhandene Elemente, wie Hauswände, Rasenkantensteine, Mauern
- § **Äußere Leitlinie:** an die Fahrbahn angrenzende Gehwegseite Bordstein
- § **Leitstreifen:** kennzeichnet den Verlauf einer Strecke
 - Abstand zu festen Einbauten: 60 cm
 - b = 30 cm
 - Längsprofil, in Laufrichtung
- § **Begleitstreifen:** Ein- bzw. beidseitig zu einem Leitstreifen angeordneter Streifen aus planen Bodenelementen

keine signalgebende Funktion, dient der Herstellung eines ausreichenden taktilen und optischen Kontrastes für Sehbehinderte
- § **Aufmerksamkeitsfeld:** Fläche aus Bodenindikatoren ohne Richtungsprofil

⁶ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.); Hinweise: Barrierefreiheit im öffentlichen Verkehrsraum für seh- und hörgeschädigte Menschen; direkt Heft 62, 2008, S. 76

⁷ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.); Hinweise: Barrierefreiheit im öffentlichen Verkehrsraum für seh- und hörgeschädigte Menschen; direkt Heft 62, 2008, S. 80

⁸ Sozialverband VdK Deutschland e.V. (Hrsg.); Handbuch Barrierefreie Verkehrsraumgestaltung; 200, S.154

- Noppenprofil
- macht aufmerksam auf Verzweigungen oder Richtungswechsel
- optimale Größe 90 x 90 cm

§ **Aufmerksamkeitsstreifen:** Streifen aus Bodenindikatoren

- über gesamte Breite einer Gehwegfläche
- weist auf Querungsstellen hin
- t= 90 cm

§ **Auffangstreifen:** Streifen aus Bodenindikatoren mit Richtungsprofil

- Rippenprofil
- vorzugsweise an Treppen und Haltestellen

§ **Richtungsfeld:** Streifen aus Bodenindikatoren mit Richtungsprofil

- Rippenprofil t = 60 cm⁹

5. Beratung in der Kommission „Barrierefreies Bauen“

Barrierefreie Standards im öffentlichen Raum (Stand: 26.08.2009))

Die Kommission „barrierefreies Bauen“ hat im Jahr 2008 für ausgewählte Verkehrsanlagen barrierefreie Standards vorgeschlagen, die bereits im öffentlichen Straßenraum umgesetzt werden. In der Sitzung vom 26.08.2009 wurden diese Standards teilweise erweitert. Vor dem Hintergrund einer weiteren Ergänzung sollten die Standards (s. Kap. 5.2.) im Detail abgestimmt werden.

Gehwege

Lichter Raum

- Mindestbreite 1,80 m besser 2,00 m für den Begegnungsverkehr
- Mindesthöhe 2,25 m
- Mindestbreite von 1,00 m innerhalb des lichten Raums frei von allen störenden Einbauten
- max. Querneigung von 2,5%

Bodenbeläge

- rutschesicheres und möglichst ebenes Material mit geringem Fugenteil
- leicht und erschütterungsarm befahrbar
- flache Ablaufrinnen (problemlose Überquerung mit Rollstuhl)
- keine durchgehenden Pflasterungen

⁹ Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.); Leitfaden Barrierefreiheit im Straßenraum; Mai 2009

Hindernisse

- vermeiden, zumindest mit Kontrastfarben deutlich machen
- Warnindikatoren müssen einen Kontrast von mindestens $0,4 \text{ cd}^{10}$ haben.
- Poller, Blumenkübel, Infopoints, Lampenmaste, Telefonzellen, Werbetafel müssen im Gehbereich mindestens einen Abstand von 1,00 m voneinander haben.
- Alle Einbauten sind mit einem „Sockel“ von 3 cm für blinde und sehbehinderte Menschen zu kennzeichnen, gleichzeitig für Rollstuhlfahrer noch erreichbar sein
- Poller mindestens 90 cm hoch (sonst Stolpergefahr für Blinde und Sehbehinderte)

Fußgängerfurten und Fußgängerüberwege

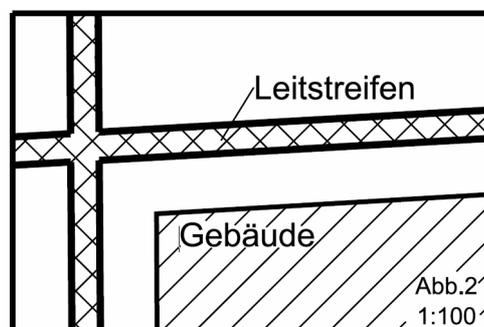
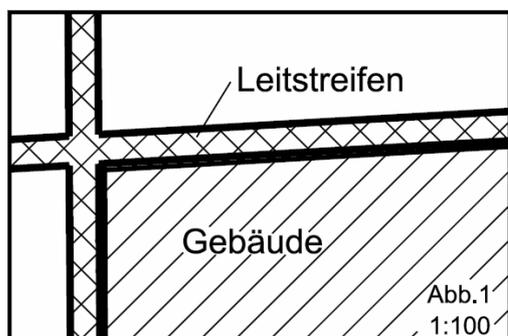
- grundsätzlich Bordsteine auf 3 cm Höhe absenken
- bei geteilten Überwegen ist ein Nullabsenkung für Rollstuhlfahrer sowie eine Bordsteinkante von mind. 3 cm für die blinden Menschen und Menschen mit Sehbehinderung vorzunehmen
- bei Straßen mit starker Verkehrsbelastung Stoppllinien kontrastreich und ertastbar gestalten (z.B. an abgesenkten Borden bei Überwegen und Inseln ist grundsätzlich ein Noppenfeld von min. 30 cm Breite zu verlegen)
- lichtsignalgeregelte Überwege möglichst mit Taktgeber und Vibrationsplatte (Blindenampel) zusätzliche Stopplinien (z.B. Noppensteine).
- Bewegungsfläche auf Fußgängerschutzinseln 3,00 m breit und 2,50 m lang

Einzelberatungen und Ergebnisse

Auf Basis der Diskussionen in der Kommission über konkrete Projekte wurden die im Folgenden aufgeführten Vorschläge erarbeitet, am Boxgraben exemplarisch umgesetzt und durch anschließende Begehung modifiziert. Diese sollen Grundlage der weiteren Diskussion sein, um Standards auf gesamtstädtischer Ebene festzulegen.

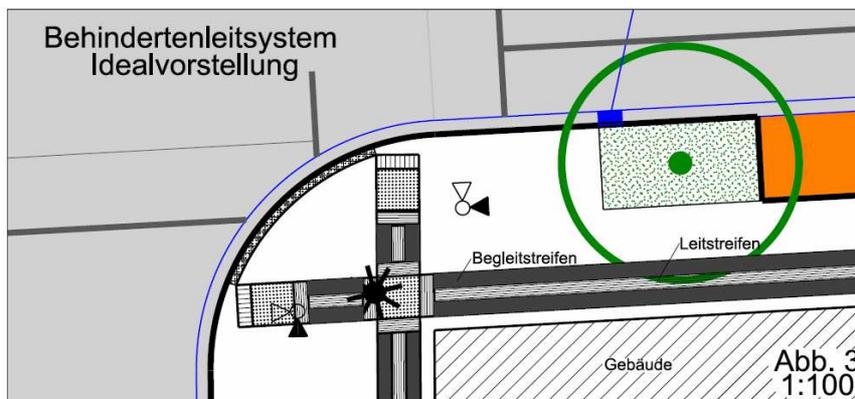
Gehwege:

- Ein Leitstreifen entlang von Gebäuden ist grundsätzlich machbar (s. Abb. 1), jedoch sollte dieser besser einen Abstand von 60 cm von der Gebäudekante haben (s. Abb. 2).



¹⁰ Candela (cd) ist die Maßeinheit für die Lichtstärke.

- Im Idealfall sollte der Leitstreifen aus einer 30 cm Rillenplatte und einem kontrastierenden Begleitstreifen bestehen und in einem Abstand von mind. 60 cm von der Gebäudekante bzw. der Bordsteinkante verlaufen (s. Abb. 3).



Hinweise aus der Begehung:

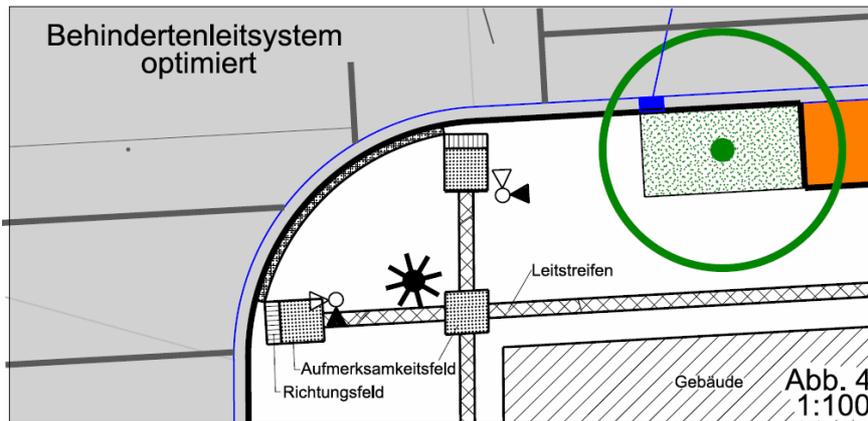
- Gebäudekanten müssen von Hindernissen wie z.B. Blumenkübel, Mülltonnen, Fahrräder freigehalten werden, insbesondere wenn der Leitstreifen an der Gebäudekante verläuft.
- Für den Leitstreifen sind dreizeilige- oder vierzeilige Natursteinpflasterbänder aus Blaubasalt möglich.
- Der Rauigkeitsunterschied zwischen Basaltkleinpflaster und Betonplatten wird als ausreichend bewertet.
- Der Farbkontrast zwischen Basaltkleinpflaster und Betonplatten wird als ausreichend bewertet.

Kreuzungen/ Einmündungen:

- Bei Verzweigungen der Leitstreifen, soll im Verzweigungsbereich ein Aufmerksamkeitsfeld (90 x 90 cm) in Noppenstruktur angeordnet werden (s. Abb.4).

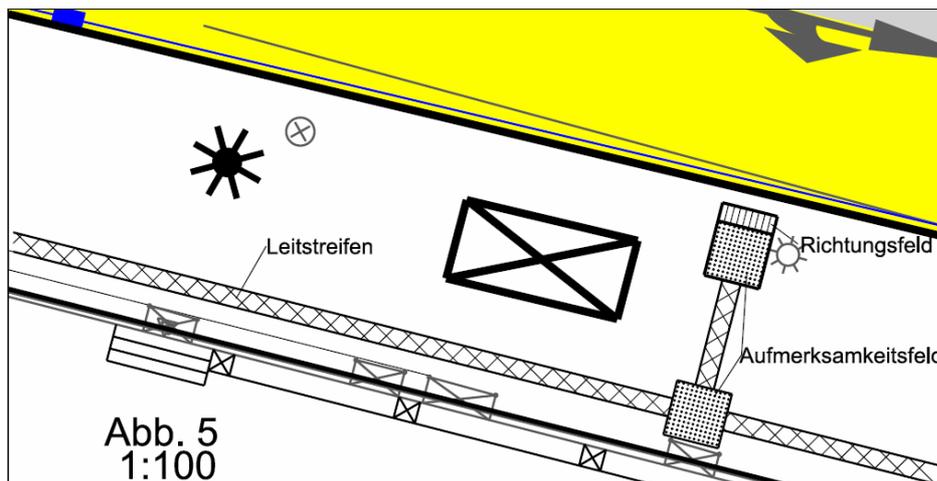
Querungsstellen:

- Leitstreifen führen zur Querungsstelle hin, die durch ein Aufmerksamkeitsfeld kenntlich gemacht werden (s. Abb. 4).
- Der Querungsansatz ist mit einem Richtungsfeld markiert (s. Abb. 4).
- Aufmerksamkeitsfelder und Richtungsfelder sollen möglichst mittig in Verlängerung des Leitstreifens angeordnet werden (s. Abb. 4).
- Lichtsignalmasten sollen nicht im Aufmerksamkeitsstreifen bzw. Richtungsfeld angeordnet werden.
- Eine einreihige Anordnung der Richtungsfelder (30-cm Rillenplatte) wird als ausreichend bewertet.
- Es bleibt noch zu klären, ob die Verdeutlichung der Grenze zwischen Fahrbahn und Gehweg durch den abgesenkten Bordstein (3 cm) oder einen taktilen Streifen aus Noppensteinen erfolgt.



Bushaltestellen

Der Leitstreifen an Bushaltestellen soll durch ein Aufmerksamkeitsfeld unterbrochen werden. Von dort aus soll ein weiterer Leitstreifen zu einem weiteren Aufmerksamkeitsfeld geführt werden, das die Halteposition der vorderen Türen des Busses markiert (s. Abb. 5).



6. Diskussion realisierter Projekte

6.1. Bahnhofstraße

In der Bahnhofstraße wurden keine linienhaften Leitelemente vorgesehen. Es wurde vorgeschlagen, die Hauskante als Leitlinie zu benutzen. Dies setzt voraus, dass keine Werbeeinrichtungen oder Geschäftsauslagen die Orientierung stören. Konkret bedeutet dies eine besondere, mit dem Taststock erfassbare Konstruktion für den Blumenladen.

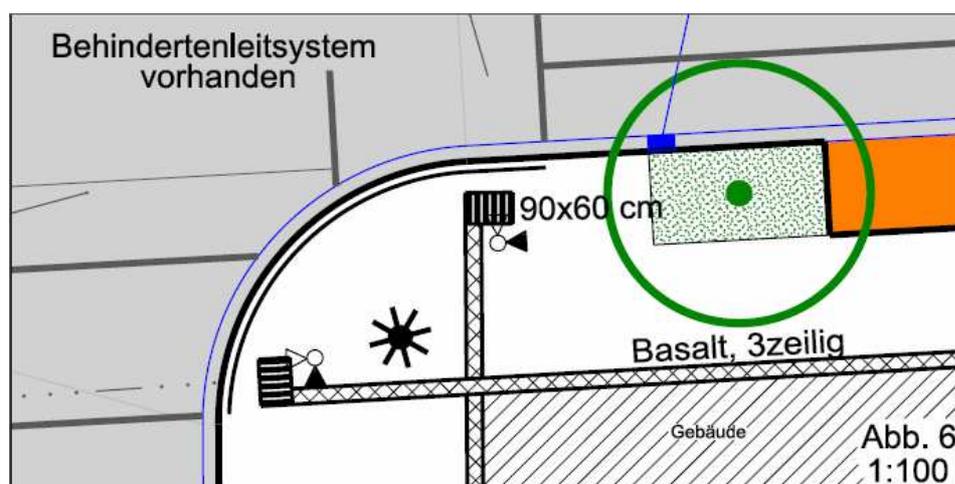
6.2. Holz-/Dahmengraben

Am Dahmengraben wurde der Kommission empfohlen, die taktil erfassbare Begrenzung zwischen glattem Betonstein und rauem Basaltpflaster als Orientierungslinie zu nehmen. Die Kommission hat

bemängelt, dass zwischen den einzelnen Betonsteinteppichen die Kontinuität der Leiteinrichtungen fehlt.

6.3. Boxgraben

Am Boxgraben konnten weitere Anregungen der Kommission in die Umsetzung einfließen. Dort wurden erstmals die bis dato verwendeten Noppenplatten im Querungsbereich durch Rillenplatten ersetzt (Richtungsfeld). Es wurde ein reduziertes System von Leiteinrichtungen realisiert, das den aus gestalterischen und bautechnischen Gründen vorgesehenen Basaltpflasterstreifen aufgreift, diesen als Leiteinrichtung anbietet und an Kreuzungen und Einmündungen bis zu den Querungsstellen fortführt (s. Abb. 6).



Eine Überprüfung des so zunächst als Pilotprojekt realisierten Leitsystems hat einige Defizite ergeben, die durch Modifizierung während der noch laufenden Bauarbeiten ohne großen Aufwand verbessert werden könnten.

Es sind im Einzelnen:

- Einbau eines Aufmerksamkeitsfeld im Kreuzungspunkt der beiden Leitstreifen
- modifizierte Gestaltung des Querungsbereiches (vor dem Richtungsfeld wird ein zusätzliches Aufmerksamkeitsfeld mittig angeordnet) (s. Abb. 4)

Um eine Einheitlichkeit auch für zukünftige Projekte zu gewährleisten, sollte der Rahmen allgemeingültig festgelegt werden.

7. Konsequenzen für laufende und zukünftige Projekte

Die von der Kommission formulierten Anforderungen haben in der Umsetzung folgende Auswirkungen:

- Die Realisierung des idealen Leitstreifens erstreckt sich in einer Breite von 1,50 m ab der Grundstücksgrenze, d.h. bei Gehwegen bis zu 1,50 m Breite, die in der Innenstadt nicht selten sind, bleibt kein gestalterischer Freiraum. Bei breiteren Gehwegen ist eine Gestaltung nur auf der Restbreite möglich.

- Die Anordnung mehrerer Aufmerksamkeitsfelder mit einer Größe von 90 x 90 cm kann in engen Kreuzungsbereichen zu Überschneidungen führen, die die Orientierung erschweren.

8. Kompromissvorschlag

Bei den beengten Verhältnissen in historischen Straßenräumen ist die Ideallösung schon allein aus Platzgründen nicht durchgängig realisierbar. Hinzu kommt der gestalterische Anspruch. Es muss eine Lösung gefunden werden, die sowohl systematisch und durchgängig umgesetzt werden kann, als auch optisch und bautechnisch vertretbar ist.

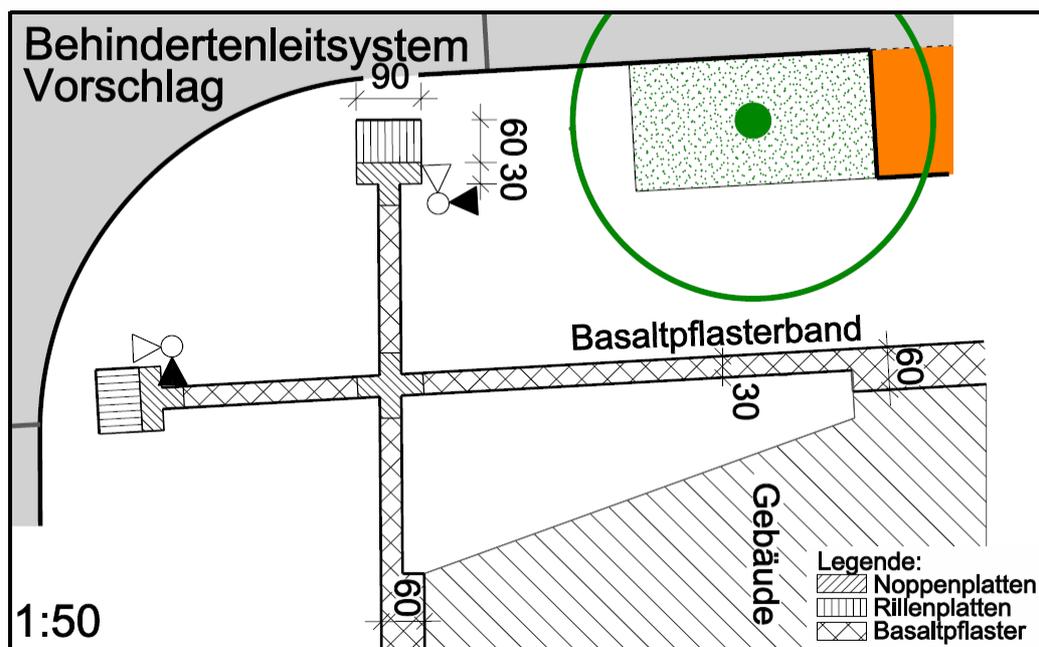
In der Diskussion wurde deutlich, dass auf einen Materialwechsel an Entscheidungspunkten (Aufmerksamkeitsfeld) nicht verzichtet werden kann. Allerdings kann von der Ideallösung (Aufmerksamkeitsfeld 90 x 90 cm) abgewichen werden.

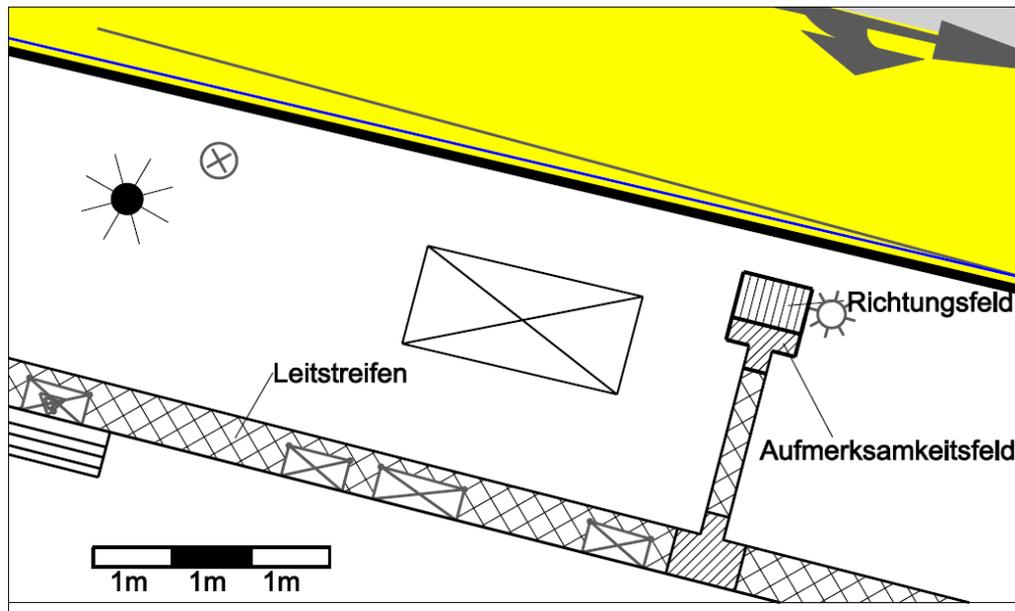
Deshalb wird folgende Lösung vorgeschlagen:

In der Innenstadt verläuft der Leitstreifen innen an der Häuserkante und wird in einer Breite von 50 – 60 cm als Basaltkleinpflasterstreifen ausgeführt. Der Leitstreifen wird in Kreuzungsbereichen in einer Breite von 30 cm weitergeführt. An Kreuzungsstellen werden anstatt des Basaltkleinpflasters Noppenplatten eingebaut, welche als Aufmerksamkeitsfeld dienen und damit die blinden und sehbehinderten Menschen in die verschiedenen Richtungen leiten (s. Abb 7).

An Querungsstellen führt der Leitstreifen mittig zu einem Aufmerksamkeitsfeld, welches aus einer Reihe 30er Noppenplatten besteht. Das anschließende Richtungsfeld wird als Rillenplatte zweireihig verlegt. Die Ausrichtung der Rillenplatten erfolgt dabei in Querungsrichtung (s. Abb. 7).

An Bushaltestellen sollen die Bodenindikatoren nach dem gleichen Prinzip angeordnet werden. Der Basaltkleinpflasterstreifen wird im Bereich der Bushaltestelle durch ein Noppenfeld (Aufmerksamkeitsfeld) unterbrochen. Von dort aus führt der Leitstreifen zur Bushaltestelle hin und wird dort durch ein einreihiges Noppenfeld mit anschließendem Richtungsfeld fortgeführt (s. Abb. 8).





Von den Vertretern der Behinderten in der Kommission barrierefreies Bauen wird weiterhin die Ausführung der taktilem Leiteinrichtungen aus Noppenplatten und Rillenplatten weiß und kontrastierend gewünscht.

9. Weitere Vorgehensweise

Die vorliegenden Vorschläge zur Ausgestaltung taktilem Leiteinrichtungen stellen einen Orientierungsrahmen für die Innenstadt und herausragende Straßenräume außerhalb der Innenstadt dar. Sie ersetzen fortan die bisher praktizierten taktilem Hilfen in Form der Noppenplatte/ pflaster. Im Rahmen des barrierefreien Bauens im öffentlichen Straßenraum, sollen im weiteren Regelungen und Standards zu folgenden öffentlichen Verkehrsanlagen formuliert und getroffen werden:

- 9.1. Baustellensicherung
- 9.2. Ruhebänke, etc.
- 9.3. gemeinsame Rad- und Fußwege
- 9.4. Kreisverkehre

Die Verwaltung wird hierzu Empfehlungen vorschlagen, welche in den Gremien geprüft werden müssen.

10. Literatur

/1/ Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Hrsg.):

Hinweise: Barrierefreiheit im öffentlichen Verkehrsraum für seh- und hörgeschädigte Menschen; direkt Heft 62, 2008

/2/ Sozialverband VdK Deutschland e.V. (Hrsg.)

Handbuch Barrierefreie Verkehrsraumgestaltung; 2008

/3/ DIN 32984: Bodenindikatoren im öffentlichen Verkehrsraum; Mai 2000

/4/ Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.)
Leitfaden Barrierefreiheit im Straßenraum; Mai 2009

/5/ Stadt Aachen (Hrsg.)
Checkliste für barrierefreies Bauen; März 2007

/6/ Gespräch mit Dipl.-Ing. Tanja Aurich TU Dresden, Fakultät für Verkehrswissenschaften