



Stadt Sankt Augustin

Leit- und Orientierungssystem für Fußgänger im Stadtzentrum von Sankt Augustin

Teil I – Grundlagen des Systemaufbaus, der Funktion und
Gestaltung

Entwurf

Februar 2020



**AB Stadtverkehr • Büro für Stadtverkehrsplanung
A. Blase**

In Kooperation (als Unterauftragnehmer) mit

► **eckedesign**

Stadt Sankt Augustin

Leit- und Orientierungssystem für Fußgänger im Stadtzentrum von Sankt Augustin

Entwurf

Auftraggeber:	Stadt Sankt Augustin
Auftragnehmer:	AB Stadtverkehr, Uhlstraße 20a, 53332 Bornheim
	Telefon 02227 – 932 11 90
	Fax 02227 – 932 11 90
	E-Mail bonn@ab-stadtverkehr.de
	Homepage www.ab-stadtverkehr.de
Bearbeitung:	Dipl.-Geogr. Arne Blase
	M. Sc. Dominic Drieschner

Stand: 11. Februar 2020

Inhalt

1	Ausgangslage und Aufgabenstellung	3
1.1	Projekthinhalte und Projektablauf	4
2	Konzeptionelle Festlegungen	5
2.1	Zielgruppen	5
2.2	Räumliche Ausdehnung	5
2.3	Inhalte der Wegweisungsbeschilderung	6
2.3.1	Auswahl der Ziele	6
2.3.2	Entfernungsangaben	9
2.3.3	Piktogramme	9
2.4	Beschilderungselemente	10
3	Gestaltung der Wegweiser	12
3.1	Erkennbarkeit	12
3.2	Konstruktion	12
3.3	Anbringungshöhen	13
3.4	Schrift	13
3.5	Farben	13
3.6	Anordnung der Wegweiser und Wegweiserinhalte	14
4	Barrierefreiheit	14
5	Digitale Informationen und auditive Elemente	15

1 Ausgangslage und Aufgabenstellung

Die Stadt Sankt Augustin hat ein "Integriertes Städtebauliches Handlungskonzept" (ISEK) für das Stadt-zentrum erstellt. In dem Handlungskonzept wurden verschiedene Maßnahmen zur Attraktivierung und Umgestaltung des öffentlichen Raumes im Zentrum herausgearbeitet. Dazu gehört auch die Hauptachse innerhalb des Zentrums beginnend am Stadtbahnhaltepunkt, über den Karl-Gatzweiler-Platz, die Mewasseret Zion Brücke (Querung der Rathausallee), die sogenannten „Verteilerplätze“ (Multifunktionsfläche im Bereich des Schulhofes sowie Vorplatz des technischen Rathauses und den Lückenschluss zur Campus Magistrale) bis zur Campus Magistrale, die den Fuß-gänger zur Hochschule Bonn-Rhein-Sieg führt.

Zur Verbesserung der Orientierung im Stadtzentrum aber auch zur Identifikationsstärkung sollen nunmehr in einem nächsten Schritt ein System von Leit- und Orientierungselementen für das Zentrum entwickelt werden.

Die Stadt Sankt Augustin möchte den zu Fuß Gehenden im erweiterten Innenstadtbereich mit der Einrichtung eines Fußgängerleitsystems einen Service zur Verfügung stellen, der die Nahmobilität stärkt. Auswärtige Besucher kennen sich räumlich nicht aus, oder besitzen höchstens ein begrenztes Wissen über räumliche Zusammenhänge. Daher soll das Fußgängerleitsystem in erster Linie eine Orientierungshilfe sein, indem mit Hilfe von Wegweisern zu wichtigen Zielen hingeführt werden soll.

Grundsätzlich sollen mit dem Fußgängerleitsystem diese Abschnitte einer Wegekette eines Verkehrsteilnehmers durch eine Informationskette begleitet werden, die zu Fuß zurückgelegt werden. Dies kann auch den Effekt besitzen, dass Verkehrsteilnehmer dabei animiert werden, Wege zu Fuß zurückzulegen, wenn Sie über die Entfernung informiert werden.

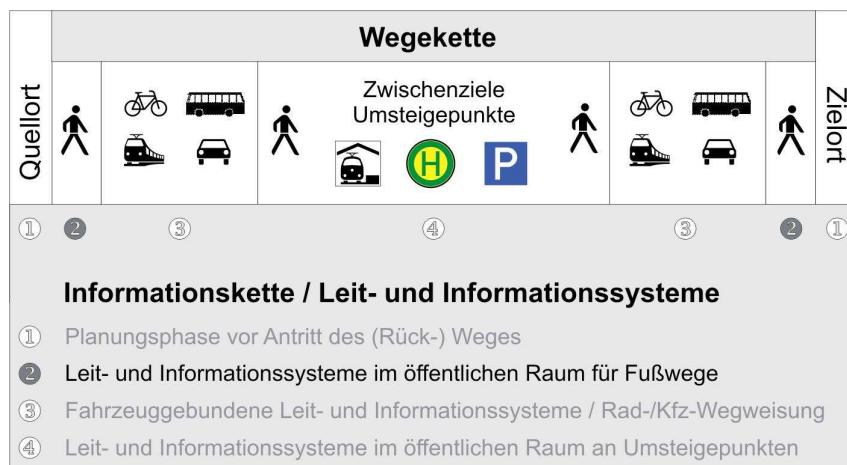


Bild 1-1: Fußgängerleitsysteme als Begleitung der Wegekette

Das vorliegende Konzept dient der Umsetzung eines nutzerfreundlichen Leitsystems für Fußgänger. Es orientiert sich an den allgemeingültigen Regeln für Wegweisungen, wie sie in dem FGSV-Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Fußgängerverkehr M WBF¹ festgeschrieben sind.

¹ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen – FGSV (Hrsg.): Merkblatt zur wegweisenden Beschilderung für den Fußgängerverkehr – M WBF. Köln 2007

Die Konzeption soll dabei zweistufig aufgebaut sein. Eine Maximalvariante als wünschenswerte Planung“ und Minimalvariante als „umsetzbare, notwendige Planung“. Die hier dargestellte Konzeption ist die Maximalvariante.

1.1 Projekthinhalte und Projektablauf

Bis zur Umsetzung lässt sich das Projekt in verschiedene Phasen einteilen. In einer ersten Phase müssen Grundlagen der Konzeption beschlossen werden. Diese Grundkonzeption besteht aus Festlegungen der Zielgruppen, der Zielauswahl, den Systembestandteilen und deren Anforderungen sowie der Auswahl der einzusetzenden Wegweisererelemente. Anschließend wird mit die Wegweisungskonzeption die eigentliche Konzeption für das Fußgängerleit- und Orientierungssystem erstellt. Aus den Zielkategorien und den Zielen, die in das Leitsystem übernommen werden und der Definition von Wegweisungsachsen werden für jedes Wegweisungsziel so genannte Zielspinnen angefertigt, die den Umfang der Ausschilderung kennzeichnen. Entlang der Wegweisungsachsen werden die Standorte festgelegt, an denen später eine Wegweisungsbeschilderung notwendig sein wird. Ebenso werden Plätze bzw. besondere Schnittstellen aufgezeigt, an denen ggf. weitere Informationselemente sinnvoll wären. Das System wird in der Form aufgebaut, dass hieraus eine Maximal- und eine Minimalvariante umgesetzt werden können.

Für eine erste Massenermittlung als Grundlage für eine grobe Kostenschätzung (für die Maximal- und die Minimalvariante) sowie für eine zukünftige Ausschreibung (Anzahl der Beschilderungsstandorte und einzelnen Wegweiser-/Informationselemente), aber insbesondere als spätere Unterstützung für die Herstellung, Montage und Pflege des Beschilderungssystems wird bei der Planungskonzeption ein gesamtheitliches Wegweisungskataster für die Maximalvariante angelegt. Bei späterer Auswahl der Minimalvariante werden die herausgezogenen Standorte separat gekennzeichnet.

Die Konzeption wird durch das Büro AB Stadtverkehr bearbeitet, den Entwurf und die Entwicklung der Informationsgrafik und des Informationsträgersystems übernimmt das Büro eckedesign.



Bild 1-2: Projektinhalte und Projektablauf

Mit Kenntnis der genauen Abmessungen bei Auswahl eines Systems ist eine detaillierte Standortfestlegung möglich und notwendig. Eventuell ist ein Abgleich mit der Lage von Versorgungsleitungen notwendig. Gerade im engen Innenstadtbereich kann über Bestandspläne nicht immer die exakte Lage von Leitungen/Rohren ermittelt werden, dann müssen ggf. Handschachtungen zum Einbau von eventuell erforderlichen Fundamenten vorgenommen werden.

2 Konzeptionelle Festlegungen

2.1 Zielgruppen

Die primären Zielgruppen des Leitsystems sind auswärtige Tagesbesucher aus der Region sowie Bürger und Neubürger ohne größere Ortskenntnisse. Diese Zielgruppen verfügen in der Regel nur über wenige bzw. unsystematische Informationen über das Zentrum von Sankt Augustin und besitzen keine kognitive Karte über fußläufige Wegeverbindungen und Entfernungen zwischen den Zielen.

Eine weitere Zielgruppe stellt die Einwohnerschaft dar, die im Zentrum unterwegs und offen dafür ist, ihre Stadt zu Fuß zu erkunden, um vielleicht weniger beachtete Ziele oder auch Wegeverbindungen zu entdecken.

2.2 Räumliche Ausdehnung

Die räumliche Ausdehnung des zukünftigen Fußgängerleitsystems ist auf das Gebiet des ISEK begrenzen, so dass die Fußläufigkeit der auszuschildernden Ziele gewahrt bleibt. Wichtige Ziele im Annexbereich werden zudem integriert. Der definierte Planungsbereich kann durch einzelne, wichtige Ziele

erweitert werden. Eine Erweiterung des Systems in andere Stadtbereiche bzw. Stadtteile ist zunächst nicht vorgesehen.



Bild 2-1: Planungsbereich für das Fußgängerleitsystem (Stadt Sankt Augustin, Vermessung und Statistik)

2.3 Inhalte der Wegweisungsbeschilderung

2.3.1 Auswahl der Ziele

Die Zielauswahl berücksichtigt die für die o. a. Zielgruppen relevanten Ziele. Um eine Überfrachtung der Wegweisung zu verhindern, wird eine Beschränkung auf die für den Planungsraum wichtigen Ziele vorgenommen. Das Fußgängerleitsystem soll als „zielorientierte Wegweisung“ ausgeführt werden. Dies bedeutet, dass einzelne Ziele bzw. Zielbereiche ausgeschildert werden. Rundrouten oder thematische Stadtpaziergänge im Sinne einer Abfolge verschiedener Einzelziele sind ebenso kein Bestandteil des Leitsystems wie private Einrichtungen ohne öffentliches Interesse.

Übergeordnete Zielbereiche bzw. Plätze dienen in erster Linie der räumlichen Orientierung. Diese können auch von Dritten benutzt werden, um individuelle Wegbeschreibungen anzufertigen: „Folgen Sie dem Hinweis Karl-Gatzweiler-Platz, wir befinden uns in der zweiten Querstraße ...“

Die Hochschule und die Mobilstation / Stadtbahnhaltestelle wurden wegen ihrer Bedeutung für die Orientierung im Raum und als markante Bereiche im Zentrum der Kategorie „Übergeordnete Ziele“ zugeordnet.

Tabelle 2-1: Übergeordnete Zielbereiche / Plätze

1. Übergeordnete Ziele / Zielbereiche - Orientierung im Stadtraum				
Nr.	Zielbezeichnung	Priorität	zugeordnetes Ziel-Piktogramm	Bemerkung
	Zentrum	hoch		Bündelung von Zielen im Zentrum. Ausweisung von weiteren Einzelzielen erst innerhalb des Zentrums.
1	Karl-Gatzweiler-Platz	hoch		
2	"Verteilerplatz"	hoch		Arbeitstitel
3	Mobilstation / Stadtbahnhaltestelle	hoch	U-Bahn + Elemente der	Mobilstation
4	Grantham-Allee	hoch		
5	Südstraße	hoch		
6	Hochschule Bonn-Rhein-Sieg	hoch		

Unter der Kategorie „Einzelziele“ sind u. a. Ziele der öffentlichen Einrichtungen, Kultureinrichtungen oder Verwaltungseinrichtungen zusammengefasst. Als Ziel besonderer Bedeutung wird das Rathaus eingestuft. Weitere Ziele, die sich im Rathaus befinden (bspw. Der Bürgerservice oder die Bücherei) werden gesondert am Eingang des Rathauses ausgewiesen und sind nicht Bestandteil der Konzeption.

Tabelle 2-2: Ziele der öffentlichen Verwaltung, Kultureinrichtungen, Verwaltungseinrichtungen

2. Einzelziele: Öffentliche Einrichtung / Kultureinrichtung / Verwaltung				
Nr.	Zielbezeichnung	Priorität	zugeordnetes Ziel-Piktogramm	Bemerkung
7	Rathaus	hoch		
8	Technisches Rathaus	mittel		
9	Ärztehaus	mittel		
10	Job-Center	niedrig		
11	Techno Park	niedrig		
12	Finanzamt	niedrig		
13	Polizei	niedrig		

Weitere Einzelziele wurden ebenfalls kategorisiert. Einzelne Ziele konnten einer Kategorie zugeordnet werden, besitzen aber eine notwendige Ausweisung.

Tabelle 2-3: weitere Einzelziele

3. Grünflächen / Erholungsbereiche / Spielplätze / Sportanlagen				
Nr.	Zielbezeichnung	Priorität	zugeordnetes Ziel-Piktogramm	Bemerkung
14	zentrale Sportanlage	mittel		außerhalb des ISEK-Geltungsbereiches
15	Sporthalle	niedrig		
4. Bildungseinrichtungen				
Nr.	Zielbezeichnung	Priorität	zugeordnetes Ziel-Piktogramm	Bemerkung
16	Rhein-Sieg-Gymnasium / Aula	niedrig		
5. Gesundheitseinrichtungen				
Nr.	Zielbezeichnung	Priorität	zugeordnetes Ziel-Piktogramm	Bemerkung
17	Kinderklinik	mittel		
6. Verkehr - Verknüpfung				
Nr.	Zielbezeichnung	Priorität	zugeordnetes Ziel-Piktogramm	Bemerkung
18	Stadtbahnhaltestelle Kloster	mittel	U-Bahn, Fahrradparken	

Tabelle 2-4: Ziele ohne Kategorisierung

7. weitere Ziele				
Nr.	Zielbezeichnung	Priorität	zugeordnetes Ziel-Piktogramm	Bemerkung
19	Konrad-Adenauer-Stiftung	niedrig		
20	Steyler Missionare	niedrig		außerhalb des ISEK-Geltungsbereiches
21	Jugendzentrum	niedrig		

Räumlicher Umfang der Zielausweisung

Bei den Einzelzielen erfolgt eine Hierarchiebildung über die Bedeutung des Ziels in Bezug auf die anzusprechenden Nutzergruppen. Die Hierarchie gibt einen Anhaltspunkt zum Umfang der Ausweisung eines Ziels, also zu einer eher nahräumlichen oder fernräumlichen Ausweisung. Ziele, die sich in Bereichen mit einer hohen Zielkonzentration befinden, werden jedoch auch bei einer Einstufung mit hoher Priorität erst im nahen Umfeld ausgeschildert. Die Ausweisung der Ziele erfolgt nach der Systematik, dass in der Regel aus weiterer Entfernung bedeutende Einzelziele und übergeordnete Bereiche („Zentrum“) ausgeschildert werden. Mit Erreichen des übergeordneten Zielbereichs erfolgt eine Ausweisung weiterer Einzelziele. Plätze werden entsprechend ihrer räumlichen Abfolge in das System aufgenommen, es erfolgt also eine Ausschilderung von Platz zu Platz, somit wird der Aufbau von „mental maps“ unterstützt.

Als wichtiger Grundsatz für die Zielausweisung gilt das Kontinuitätsprinzip, nach dem ein einmal in die Wegweisung aufgenommenes Ziel bis zum Erreichen des Ziels an jedem Wegweiserstandort aufgeführt wird, damit keine Orientierungslücken entstehen. Die Plausibilitätsüberprüfung der Zielsystematik erfolgt mittels sog. Zielspinnen.

2.3.2 Entfernungangaben

Der Fußverkehr ist die Verkehrsart mit der größten Spanne bei der Leistungsfähigkeit ihrer Verkehrsteilnehmer. Die Gehgeschwindigkeit und die Länge der zurückgelegten Fußwege weisen eine starke Abhängigkeit vom Wegezweck und der Fitness bzw. den körperlichen Fähigkeiten der Fußgänger auf. Die Entfernung zum Ziel ist daher ein wichtiges Entscheidungskriterium, ob ein Weg zu Fuß oder alternativ (z. B. Bus, Taxi) in Angriff genommen wird.

Grundsätzlich gibt es zwei Möglichkeiten, Entfernungen anzuzeigen – räumlich und zeitlich.

Für das Leitsystem in Sankt Augustin sollen räumliche Entfernungen angegeben werden. Dabei ist die Einheit „Meter“ zu wählen. Die Angaben werden dabei auf 10 m gerundet werden. Bei Wegestrecken von ≥ 1.000 m erfolgt die Angabe in Kilometern mit einer Nachkommastelle, da eine große Zahl psychologisch vom Fußweg abhalten kann. Es erfolgen keine Entfernungangaben bei Zielen in weniger als 50 m Entfernung.

2.3.3 Piktogramme

Als Vorteil von Piktogrammen gilt, dass sie schnell wahrgenommen und von vielen Menschen gut verstanden werden sowie weitgehend unabhängig von Sprachen einzusetzen sind. Daher werden Piktogramme in vielen internationalen und räumlichen Kontexten eingesetzt. Obwohl Piktogramme sprachunabhängig sein können, sind sie keineswegs selbsterklärend. Bereits das Verstehen von scheinbar einfachen Piktogrammen setzt oft eine ausgereifte semiotische Kompetenz voraus. Aus diesem Grund sollten nur international standardisierte Piktogramme eingesetzt - und gestalterisch an das Design angepasst - werden, die weitgehend eine sprachliche und kulturelle Neutralität aufweisen oder Piktogramme, die allgemein verständlich sind.

Bei den Piktogrammen gibt es zwei übergeordnete Kategorien: Zielpiktogramme und Streckenpiktogramme. **Zielpiktogramme** kennzeichnen ein Ziel, wobei das Piktogramm das ausgeschriebene Ziel auch symbolhaft ergänzen kann (z. B. das „U“-Piktogramm beim Ziel „Stadtbahnhaltestelle“). Hierdurch kann das Ziel schneller erfasst und international verständlich werden. Ein Zielpiktogramm kann aber auch eine Zielbezeichnung inhaltlich ergänzen (z. B. ein „WC“-Piktogramm)

Streckenpiktogramme dahingegen geben den Fußgängern Informationen über die Streckenbeschaffenheit auf dem Weg zu einem Ziel. Insbesondere Menschen mit einer Gehbehinderung und Rollstuhlnutzende sind darauf angewiesen, frühzeitig zu erfahren, ob auf dem Weg mit Steigungen oder Treppen zu rechnen ist, die das Erreichen des Ziels ggf. unmöglich machen. In der aktuellen Konzeption wurden die Wegebeziehungen so gewählt, dass diese barrierefrei sind und somit keine Streckenpiktogramme benötigt werden. Nach Neigungs- bzw. Steigungsprüfung der Brückenrampen der Brücke zwischen dem ehemaligen Hotel Regina und dem Fußweg entlang der Stadtbahntrasse, können hier jedoch Streckenpiktogramme notwendig werden. Eine barrierefreie Alternativroute müsste ebenfalls ausgewiesen werden. Das System kann jedoch auf solche Veränderungen angepasst werden (vgl. Kap. 4).

Für das geplante Leitsystem werden im aktuellen Planungsstand jedoch nur Zielpiktogramme eingesetzt, welche die Stadtbahnhaltestellen und die Mobilstation um weitere angebundenen Verkehrsträger (Taxi, Fahrradparken etc.) ergänzen. Da die Stadtbahnhaltestellen sowie die Mobilstation wichtige „Quellen“ des Fußverkehrs sind können diese so schneller wahrgenommen werden. Daher sollen die ergänzenden Piktogramme gesondert in einer Piktogrammleiste dargestellt werden.

Tabelle 2-5: Piktogrammliste

Piktogramm	Bedeutung	zugeordnete Ziele	Bemerkung
	Stadtbahnhaltestelle	- Mobilstation / Stadtbahnhaltestelle - Stadtbahnhaltestelle Kloster	vgl. Piktogrammliste Mobilstation
 	Bushaltestelle	- Mobilstation / Stadtbahnhaltestelle	
	Taxistand	- Mobilstation / Stadtbahnhaltestelle	
	Fahrradparken	- Mobilstation / Stadtbahnhaltestelle - Stadtbahnhaltestelle Kloster	
	Carsharing	- Mobilstation / Stadtbahnhaltestelle	

Hinweis: alle Piktogramme sind exemplarisch dargestellt, werden aber an das zukünftige Design angepasst bzw. hierfür entwickelt.

Es gelten folgende Grundregeln beim Einsatz von Piktogrammen:

- Es werden nur standardisierte Piktogramme verwendet, die (international) eindeutig und allgemein verständlich sind. Diese sollen an der Designentwicklung an der Gesamtgestaltung angepasst sein.
- In Abhängigkeit von der Art des Ziels stehen die Piktogramme zusammen mit einer textlichen Zielangabe. Wenn möglich sollen Piktogramme aber ohne textliche Erläuterung „für sich sprechen“.
- Bei einigen Zielangaben (z. B. Mobilstation) werden durch die Verwendung von Piktogrammen weitere punktuelle Ziele (z. B. Taxistand) gekennzeichnet.
- Neben Ziel-Piktogrammen können Strecken-Piktogramme verwendet werden, die Aussagen zur Streckenbeschaffenheit machen (z. B. Treppe).
- Streckenpiktogramme sollten auf der Beschilderung klar von den Zielpiktogrammen zu unterscheiden sein, indem sie räumlich von diesen abgesetzt werden.

2.4 Beschilderungselemente

Wegweiser dienen der Führung von Fußgängern entlang der ausgewählten Routen des Wegweisungsnetzes. Das Fußgängerleitsystem wird sich aus verschiedenen Wegweiser-elementen zusammensetzen. Je nach Informationsdichte bzw. Anzahl der aufzuführenden Ziele werden unterschiedliche Elemente der Wegweisung eingesetzt.



Bild 2-2: Beispiele für Pfeilwegweiser (links) und Wegweiserstele (rechts) aus Wiesbaden

Pfeilwegweiser

Pfostengebundene Pfeilwegweiser gestatten eine exakte Richtungsweisung und stellen eine flexible Form der Wegweisung dar. Es ist aber nicht erwünscht, ausgesprochene „Schilderbäume“ zu erzeugen. Daher werden ausgehend von der lichten Höhe (2,50 m), die über Gehbereichen eingehalten werden sollten, in der Regel nicht mehr als vier Schilder übereinander befestigt. Bei höher angebrachten Schildern wird die Lesbarkeit, insbesondere für Menschen mit Sehschwächen, deutlich erschwert.

Wegweiserstelen

Die Aufstellung von Stelen ist an den Standorten des Wegweisungsnetzes vorgesehen, an denen auf besonders viele Ziele hingewiesen werden soll.

Informations- / Übersichtstafeln

An ausgewählten Standorten bieten Übersichtspläne Ergänzungsmöglichkeiten für weitergehende Informationen. Auf Übersichtsplänen können beispielsweise fußverkehrsrelevante Ziele / Informationen eingetragen werden, die für eine Wegweisung zu kleinteilig sind (z. B. Haltestellen, Taxistände etc.) und bieten einen besseren Überblick über den Raum und dienen somit als weitere Orientierungshilfe.

Stelen an wichtigen Orientierungspunkten (Stadtbahnhaltestellen, Karl-Gatzweiler-Platz, Grantham-Allee) sollen mit Übersichtsplänen ausgestattet werden. An einigen Stelen wird sich eine freie Schildfläche ergeben, diese können optional mit Liniennetzplänen oder mit einem frei verfügbaren „Informationsfeld“ ausgestattet werden. Dies ist jedoch zunächst nicht vorgesehen und müsste geprüft werden.

Weitere Übersichtspläne bieten sich im Bereich von größeren Zielbereichen an. Die großflächigen privaten Zielbereiche der Hochschule, der Styler Missionare und des Technoparks sollten möglichst mit Übersichtsplänen ausgestattet werden. Diese Übersichtspläne sind kein Bestandteil der Konzeption. Die Hochschule besitzt seit Sommer 2019 bereits solche Übersichtspläne.

3 Gestaltung der Wegweiser

3.1 Erkennbarkeit

Die unterschiedlichen Schildelemente sollten erkennbar als zusammengehörige Einheit wahrgenommen werden. Dies erfordert eine einheitliche Gestaltungslinie des Gesamtsystems. Das Leitsystem muss im Stadtraum als Leitelement erkannt werden, sollte sich aber auch harmonisch in den Stadtraum einfügen.

3.2 Konstruktion

Die Konstruktion des Beschilderungssystems ist ein wichtiges Kriterium bei einem Leitsystem, da hierdurch die Funktionalität, Wartungsintensität und äußere Gestalt beeinflusst werden.

Für viele Situationen ist es notwendig, dass die Schilderbefestigung bei Pfeilwegweisern eine möglichst große Variabilität in der Richtungseinstellung erlaubt. Eine starre 90°-Einstellung ist oftmals unzureichend, da ansonsten nicht die exakte Laufrichtung ausgewiesen werden kann.

So genannte „Schilderbäume“ sind nicht nur aus gestalterischen Gründen abzulehnen. Aufgrund der sich „aufstapelnden“ Schilder in größere Anbringungshöhen, leidet auch in starkem Maße die Lesbarkeit für Menschen mit Sehschwäche. Bei Pfeilwegweisern sollten daher mehrere Schilder – in verschiedene Richtungen weisend – niveaugleich auf einer Höhe anzubringen sein.

Informationen und Zielangaben bei den Beschilderungselementen sollten möglichst ohne großen (finanziellen und technischen) Aufwand erneuert, ausgetauscht bzw. ergänzt werden können. Dies erfordert eine Konstruktion, bei der sich einzelne Schilder möglichst leicht auswechseln lassen. Einschränkung ist hier zu erwähnen, dass diese Funktionalität bei Pfeilwegweisern einfach zu realisieren ist, bei Stelen jedoch kaum bei marktüblichen Systemen angeboten wird. Änderungen an Stelen erfordern in der Regel einen Austausch der Schildfläche mit Neulackierung und Beschriftung.

Bei der Konstruktion und Materialität müssen die Belange behinderter Menschen berücksichtigt werden. Stark reflektierende und / oder spiegelnde Schildoberflächen (siehe auch: Abschnitt Farben und Barrierefreiheit) und freitragende, einseitig an einem Pfosten befestigte Schildelemente im Bereich von Gehwegen, die von blinden und sehbehinderten Menschen mit einem Langstock nicht ertastet werden können, stellen eine Gefährdung dar und dürfen nicht eingesetzt werden.

Für eine geringe Wartungsintensität ist es notwendig, dass das Beschilderungssystem möglichst robust, vandalismusresistent, witterungsbeständig und leicht zu reinigen ist. Das Aufbringen einer Anti-Spray-Beschichtung (auch Folie) sollte zumindest bei einer bodennahen Beschilderung (Stelen) vorgesehen werden. Außerdem sollte vom Hersteller für die Beschilderung und Beschriftung eine möglichst lange UV-Beständigkeit (Farbechtheit) garantiert werden.

3.3 Anbringungshöhen

Bei Pfeilwegweisern im Gehbereich muss eine lichte Höhe von 2,50 m eingehalten werden. Es wird empfohlen, in der Regel nicht mehr als vier Schilder übereinander zu montieren.

Wegweiserstelen sollten so hoch sein, dass sie auch noch bei dichten Fußgängerströmen in stärker frequentierten Bereichen wahrgenommen werden. Aufgebrachte Informationen / Zielangaben sollten möglichst in einer Höhe angebracht werden, dass diese für durchschnittlich große ebenso wie kleinwüchsige Menschen, Kinder und Rollstuhlfahrer nutzbar sind, wenn dicht herangetreten werden muss. Das am höchsten angebrachten Ziel sollte nicht über 2,0 m liegen, damit bei Verwendung einer kleineren Schrift die Lesbarkeit noch gegeben ist.

Bei den Übersichtsplänen hat sich eine mittlere Anbringungshöhe 1,30 m bewährt. Als grober Orientierungswert kann eine Anbringungshöhe von Informationen zwischen 1,00 m (Unterkante) und 1,70 m (max. Oberkante) gewählt werden. Es ist empfehlenswert, wenn die Tafeln in der Form gestaltet sind, dass Menschen mit Rollstuhl nah an die Informationsfläche heranfahren können bzw. diese teilweise unterfahren können.

3.4 Schrift

Bei der Auswahl einer Schrift ist darauf zu achten, dass diese gut lesbar ist. Besonders geeignet sind Schriften ohne Serifen. Neben dem Verzicht auf Serifen ist es für eine bessere Lesbarkeit förderlich, wenn Groß- und Kleinbuchstaben Verwendung finden.

Generell sollte eine möglichst große Schrift mit ausreichender Laufweite (möglichst keine Engschrift) zum Einsatz kommen. Die Versalhöhe (Höhe der Großbuchstaben) sollte in Relation zur längsten Zielbezeichnung und zur Schildbreite gewählt werden. Sie sollte aber nicht zu stark von den empfohlenen Versalhöhen (Wegweiserstele: 35 mm / Pfeilwegweiser: 45 mm) abweichen. Die Versalhöhe von Schrift auf potenziellen Informationsstelen, Stadtplänen etc., an die auch nah herangetreten werden kann, sollte mindestens 5 mm betragen.

3.5 Farben

Bei der farblichen Gestaltung wurde sich zum einen das bestehende Farbkonzept aus dem Stadtwappen und -logo zum anderen an verwendete Farben aus dem öffentlichen Raum orientiert.

Belange der Barrierefreiheit, insbesondere der Kontrastoptimierung für Sehbehinderte (Farbsinnstörungen: z. B. Rot-Grün-Störung) wurden berücksichtigt. Besonders wichtig ist ein ausreichender Leuchtdichtekontrast. Außerdem darf die Schildoberfläche nicht reflektieren bzw. spiegeln.

Neben einer hochwertigen Gestaltung ist insbesondere auch dafür Sorge zu tragen, dass für eine garantierte Lesbarkeit ausreichende Leuchtdichtekontraste zwischen Schriftfarbe und Schildfarbe eingehalten werden.

3.6 Anordnung der Wegweiser und Wegweiserinhalte

Fußgänger sind zwar relativ langsame Verkehrsteilnehmer, die Wegweiserinhalte nicht wie Fahrzeugführer in wenigen Sekunden verarbeiten müssen, aber die einheitliche und systematische Anordnung der Beschilderungsinhalte ist dennoch wichtig, damit die Informationen richtig wahrgenommen und interpretiert werden.

Insbesondere bei den Wegweiserstelen ist es wichtig, den Richtungshinweis eindeutig einer Gehrichtung zuordnen zu können. Für eine bessere Wahrnehmung der angezeigten Laufrichtung müssen Richtungsblöcke gebildet werden.

Ziele, die im Rücken des Betrachters liegen, können auf Stelen nur auf der gegenüberliegenden Stelenseite ausgeschildert werden. Auf eine rückwärtige Wegweisung (z.B. Pfeil nach unten) ist aus Verständnisgründen zu verzichten.

Vertikale Reihenfolge der Richtungsblöcke auf Stelen:

	Gehrichtung geradeaus
	schräg links
	schräg rechts
	links
	rechts
	Gehrichtung nach unten, nur oberhalb von Treppen / Rampen (Überkopfbeschilderung); keine Verwendung für rückwärtige Wegweisung!
	Gehrichtung Treppe / Rampe hinab
	(Wegweiser steht davor bzw. daneben)

Die einzelnen Ziele werden bei Pfeilwegweisern sowie auf Stelen nach ihrer Entfernung sortiert, wobei weiter entfernte Ziele oben stehen. Bei Stelen wird diese Systematik innerhalb der Richtungsblöcke angewendet.

Ausnahme von dieser Systematik bilden die Stadtbahnhaltestellen bzw. Mobilstation. Diese Ziele werden auf den Pfeilwegweisern immer ganz unten dargestellt und durch die Piktogrammleiste ergänzt. Somit ergibt sich hier ein zusammenhängendes Schilderpaar für die Verkehrsziele.

4 Barrierefreiheit

Aspekte der Barrierefreiheit sind bei heutigen Planungen grundsätzlich zu berücksichtigen, damit Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen abgebaut und die gleichberechtigte Teilhabe am gesellschaftlichen Leben gewährleistet werden kann. In diesem Sinne wurde auch bei der Erstellung der Konzeption darauf geachtet, dass Aspekte der Barrierefreiheit berücksichtigt werden. Die

Arbeitsgruppe Inklusion und die ehrenamtlichen Behindertenbeauftragten der Stadt sowie die Beauftragte für Barrierefreiheit innerhalb der Verwaltung wurden in den Planungsprozess eingebunden. Eine vollständige Barrierefreiheit für alle Menschen ist aus heutiger Perspektive bei einer statischen Wegweisung technisch (noch) nicht realisierbar. Es ist jedoch anzustreben, der großen Gruppe von Menschen mit einer Seh- oder Gehbehinderung ein System anzubieten, das ihre Bedürfnisse weitestgehend erfüllt.

Von dieser Ausgangslage ausgehend, sind Anforderungen bezüglich der Barrierefreiheit insbesondere bei den nachfolgend aufgeführten Punkten erfüllt:

- Die ausgeschilderten Wegstrecken sind barrierefrei (ohne Treppen und möglichst ohne starke Steigungen) ausgewählt worden. Sollten aufgrund von zukünftigen Bauvorhaben oder Erweiterungen des Systems Barrieren entstehen, ist das Design so ausgelegt, dass rechtzeitig auf Barrieren – ab dem Entscheidungspunkt für eine potenzielle Wegewahl – über Streckenpiktogramme (bspw. Treppenpiktogramme) hingewiesen wird. Dafür wäre eine Nachrüstung jedoch erforderlich.
- Die Entfernungen einer Wegstrecke werden angegeben.
- Es werden Kriterien für eine möglichst gute Lesbarkeit berücksichtigt. Dies betrifft den Schrifttyp und die Schriftgröße, den Farb- bzw. Leuchtdichtekontrast. Das Leitsystem ist in seiner Ausführung stets sichtbar und unabhängig von Witterung und Lichtverhältnissen wahrnehmbar. Die Anforderung an eine gute Wahrnehmbarkeit wird umso wichtiger, da das Leitsystem von Menschen mit Sehbehinderung genutzt wird. Hier wird für die Wahrnehmbarkeit eine kontrastreiche Ausgestaltung verwendet, sodass die Wegweisung schon aus größerer Entfernung wahrgenommen und dann angesteuert werden kann.
- Damit die Beschilderung kein Verletzungsrisiko für sehbehinderte bzw. blinde Menschen darstellt, werden keine frei in den Verkehrsraum hineinragende Schilder verwendet.
- Aufbau und Inhalt des Leitsystems sind im betreffenden Gebiet einheitlich und generieren einen Wiedererkennungseffekt. Der Wiedererkennungseffekt ist für alle Nutzer von hoher Bedeutung, insbesondere aber für Menschen mit Sehbehinderung. Hier spielt neben der „Wiedererkennbarkeit“ auch die Erkennbarkeit als solche eine entscheidende Rolle.
- Als wichtiger Grundsatz für die Zielausweisung wird das Kontinuitätsprinzip angewendet. Ein einmal in die Wegweisung aufgenommenes Ziel wird bis zum Erreichen des Ziels an jedem Wegweiserstandort aufgeführt, damit keine Orientierungslücken entstehen.

Das System und Design ist so konzipiert, dass es auf zukünftige Veränderungen (bauliche Veränderungen, Zielerweiterungen etc.) angepasst und aufgerüstet werden kann. Dies gilt sowohl für die Zielausweisung an sich als auch die ergänzenden Informationen über Piktogramme (vgl. Kap. 2.3.3).

5 Digitale Informationen und auditive Elemente

Digitale Informationen und auditive Elemente sind aktuell nicht vorgesehen. Die technische Umsetzung von auditiven Elementen ist aufgrund von logistischen Lösungen (bspw. Stromanschluss) und dem vorhandenen Budget derzeit nicht möglich.

Für eine eventuelle Nachrüstung zu einer digitalen Ergänzung in Kombination mit der Wegweisung bieten sich derzeit zwei Systeme an: Quick Response-Codes (QR-Codes) und NFC-Chips („Nahfeld-

kommunikation“). Beide Systeme können zu speziell angefertigten Internetseiten führen, die vielfältige Informationen und Karten enthalten können oder Sprachausgaben abspielen. Bei Sprachausgaben ist jedoch zu berücksichtigen, dass Wegebeziehungen und Richtungsangaben auditiv schwer darzustellen sind.

Quick Response-Codes (QR-Codes) sind spezielle Barcodes, die mit Zusatzprogrammen (Apps) von Smartphones gelesen werden können. Mit QR-Codes können unterschiedlichste Informationen wie kurze Texte oder eine Verlinkung auf Internetseiten hinterlegt werden. QR-Codes besitzen den Nachteil, dass diese relativ einfach missbraucht werden können. Insbesondere durch Überkleben der Codes mit gefälschten Codes können Personen zu anderen Internetseiten mit unerwünschtem Inhalt oder gefährlichen Programmen (Viren, Trojanern) gelotst werden.

NFC-Chips („Nahfeldkommunikation“) ist eine Technik, die mittlerweile auch zum bargeldlosen Bezahlen eingesetzt wird, aber grundsätzlich noch nicht weit verbreitet ist. Über Funk (Smartphones müssen hierzu jedoch ausgelegt sein) können über kurze Strecken Daten ausgetauscht werden, also z. B. auch eine Verlinkung zu einer Internetseite hergestellt werden. Da die Technik nur aus sehr kurzer Distanz funktioniert, ist ein Missbrauch nicht ausgeschlossen, jedoch sehr begrenzt. Zudem ist gegenüber QR-Codes ein nicht gewünschtes Auswechseln von NFC-Chips schwerer zu bewerkstelligen.