

BBSR-
Online-Publikation
21/2025

Barrierefreie Wegeketten

Teil B: Werkzeug Barrierefreie Wegeketten

von

Prof. Irene Lohaus
Dr. Christoph Schulze
Lena Christin Fröhlich
Hannah Church

Barrierefreie Wegeketten

Teil B: Werkzeug Barrierefreie Wegeketten

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wohnen, Stadtentwicklung
und Bauwesen

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

ZUKUNFT BAU
FORSCHUNGSFÖRDERUNG

Dieses Projekt wurde gefördert vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Auftrag des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) aus Mitteln des Innovationsprogramms Zukunft Bau.

Aktenzeichen: 10.08.18.7-21.58

Projektlaufzeit: 10.2021 bis 06.2024

IMPRESSUM

Herausgeber

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)
Deichmanns Aue 31–37
53179 Bonn

Fachbetreuer

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung
Referat WB 3 „Forschung und Innovation im Bauwesen“
Guido Hagel
guido.hagel@bbr.bund.de

Autorinnen und Autoren

Technische Universität Dresden
Prof. Irene Lohaus (Projektleitung)
irene.lohaus@tu-dresden.de

Dr. Christoph Schulze
christoph.schulze@tu-dresden.de

Lena Christin Fröhlich
lena.froehlich@tu-dresden.de

Hannah Church
hannah.church@tu-dresden.de

Redaktion

Technische Universität Dresden

Stand

Juni 2024

Gestaltung

Technische Universität Dresden

Bildnachweis

Titelbild: Technische Universität Dresden

Vervielfältigung

Alle Rechte vorbehalten

Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Richtigkeit, die Genauigkeit und Vollständigkeit der Angaben sowie für die Beachtung privater Rechte Dritter. Die geäußerten Ansichten und Meinungen müssen nicht mit denen des Herausgebers übereinstimmen.

Zitierweise

Lohaus, I.; Schulze, C.; Fröhlich, L. C.; Church, H., 2025: Barrierefreie Wegeketten: Teil B: Werkzeug Barrierefreie Wegeketten. BBSR-Online-Publikation 21/2025. <https://doi.org/10.58007/0bb6-7g63>

DOI 10.58007/0bb6-7g63

ISSN 1868-0097

Bonn 2025

Einführung in das Werkzeug Barrierefreie Wegeketten

Hintergrund

„Barrierefreie Wegeketten – Grundlagen zur sicheren Identifikation und Planung barrierefreier Wegeketten für Menschen mit Seheinschränkungen im öffentlichen Verkehrs- und Freiraum“ ist Teil der Zukunft Bau Forschungsförderung der Ressortforschungseinrichtung Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung des Bundesamts für Bauwesen und Raumordnung.

Laufzeit	Oktober 2021 bis September 2024
Projektbeteiligte	Professur Landschaftsbau: Prof. Irene Lohaus, Lena Fröhlich M. A., Hannah Church M. Sc., Professur Verkehrspsychologie: Dr.-Ing. Christoph Schulze, Dipl.-Ing. Dipl.-Psych.
Partner	Bundesverband der Rehabilitationslehrer und -lehrerinnen für Blinde und Sehbehinderte e. V.

Die Professur für Landschaftsbau der Technischen Universität Dresden beschäftigt sich mit dem Prozess von der planerischen Idee bis zur Ausführung von Außenräumen, mit unterschiedlichen Strategien zum Suchen und Finden von realisierbaren Detail- und Materiallösungen und mit der Definition von Qualitätsmerkmalen. Ein Fokus der Professur liegt in der Auseinandersetzung mit öffentlichen Verkehrs- und Freiräumen unter Berücksichtigung aller Nutzergruppen. Der Schwerpunkt in der Forschung liegt entsprechend in der barrierefreien Gestaltung öffentlicher Frei- und Verkehrsräume, sowie der Implementierung von Forschungsergebnissen in den Planungsprozess.

Das wahrnehmungs- und lichttechnische Labor der Professur für Verkehrspsychologie / Technische Universität Dresden weist umfangreiche Erfahrungen im Umgang mit lichttechnischen Fragestellungen auf. Es verfügt über eine breite Ausstattung an lichttechnischen Messmitteln auf hohem wissenschaftlichem Niveau. Ortsaufgelöste Leuchtdichtemessungen zur Kontrastbestimmung konnten innerhalb des Forschungsprojekts mit hohen Güteanforderungen sowohl im Labor als auch mobil im Feld durchgeführt werden.

Der Bundesverband der Rehabilitationslehrer und -lehrerinnen für Blinde und Sehbehinderte e. V. als Partner dieses Forschungsprojekts ermöglicht ein indirektes Zurückgreifen des Forschungsteams auf die Erfahrungswerte in der Begleitung von Menschen mit Sehbeeinträchtigungen. Durch Interviews, Workshops und Evaluationsrunden mit und durch Experten und Expertinnen unterschiedlicher Professionen (z. B. Rehabilitationslehrende sowie Sachverständige für barrierefreies Bauen) konnten umfangreiche Kenntnisse der bis dato in den einschlägigen Normen unzureichend beschriebenen Merkmale der Einheitlichkeit, Durchgängigkeit und Vernetztheit sonstiger Leitelemente zusammengetragen werden und in die folgenden Teile A (Informationstool), B (Lösungstool) und C (Erhebungstool) einfließen.

Einführung in das Werkzeug Barrierefreie Wegeketten

Rechtliche Grundlagen

Im Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland ist Inklusion im Grundgesetz Artikel 3, Absatz 3, Satz 2 festgeschrieben: „Niemand darf wegen seiner Behinderung benachteiligt werden.“ Dieses Gesetz stellt die Grundlage für barrierefreies Bauen in Deutschland dar.

Auf Basis der DIN EN 17210 (Veröffentlichung 08/2021) wurden die nationalen Normen, DIN 18040-1:2010-10, DIN 18040-2:2011-09 und DIN 18040-3:2014-12 überarbeitet. Alle drei Teile der 18040er-Reihe befinden sich derzeit im Entwurfsstatus der Überarbeitung (Ausgabedatum: 02/2023 bzw. 01/2023). Eine Novellierung der DIN 32984 erfolgte im April 2023.

Nach DIN 18040-3 ist ein Grundprinzip barrierefreier Gestaltung, dass „Wegeketten im öffentlichen Verkehrs- und Freiraum [...] durchgängig und über Zuständigkeitsgrenzen hinweg barrierefrei nutzbar“ sind (siehe DIN 18040-3:2014-12: S. 8). Dieser Grundsatz gilt für Sehbeeinträchtigte. Entsprechend definiert DIN 18040-3, dass der öffentlich zugängliche Verkehrs- und Freiraum mit einem durchgängigen und vernetzten Leitsystem aus Leit- und Orientierungselementen ausgestattet sein sollte (siehe DIN 18040-3:2014-12: S. 12f.). Weiterhin wird eine „einheitliche Gestaltung von Leitsystemen“ gefordert (siehe DIN 18040-3:2014-12: S. 7).

Die Merkmale Einheitlichkeit, Durchgängigkeit und Vernetztheit von Leitsystemen können als wesentliche Eigenschaften barrierefreier Wegeketten für sehbeeinträchtigte und blinde Menschen identifiziert werden. Allgemeingültige Kriterien dieser Merkmale werden jedoch nicht näher beschrieben. Es stellt sich für Planende die Frage, wann unterschiedliche Leitelemente hintereinander in Bezug auf die Kriterien Einheitlichkeit, Durchgängigkeit und Vernetztheit funktionieren. Weitere Probleme in der praktischen Anwendung zeigen sich in der Vielzahl von Normen mit unterschiedlichen Veröffentlichungszeitpunkten, teilweise widersprüchlichen Angaben unter den Normen und Unklarheiten im Umgang mit den verwendeten Begrifflichkeiten.

Einführung in das Werkzeug Barrierefreie Wegeketten

Ergebnis Forschungsprojekt „Barrierefreie Wegeketten“

Im Verkehrs- und Straßenwesen wird der Begriff der Wegekette als Gesamtheit der Wege von einem Ausgangspunkt zu einem Ziel bezeichnet. Üblicherweise erfolgt dies durch Ausübung einer bestimmten Aktivität und durch Benutzung von Verkehrsmitteln und / oder Verkehrswegen (z.B. Fußwege), welche von einer Person in chronologischer Reihenfolge und innerhalb eines bestimmten Zeitraums (i. d. R. ein Tag) zurückgelegt werden. „Aus der Verkettung von Aktivitäten und damit der Aneinanderreihung von Ortsveränderungen“ (BMDV 2015) ergeben sich nach DIN 18040-3 sog. Aktivitäten- respektive Wegeketten, die für Sehbeeinträchtigte „in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe auffindbar, zugänglich und nutzbar“ sein sollten (BGG 2002, §4, idF 2018).

Merkmale der Einheitlichkeit, Durchgängigkeit und Vernetztheit können als wesentliche Eigenschaften barrierefreier Wegeketten identifiziert werden. Allgemeingültige Kriterien dieser Merkmale sind jedoch nicht näher beschrieben (siehe Folie 3A) , sodass die Nutzbarkeit barrierefreier Wegeketten derzeit nicht objektiv erfasst und bewertet werden kann. Ziel des Forschungsprojekts war es, ausgehend von den derzeit gültigen Normen allgemeingültige Kriterien zur Beschreibung von Wegeketten, zusammengesetzt aus unterschiedlichen Leitelementen, zu entwickeln.

Im Ergebnis stellt das vorliegende Dokument die fehlenden Grundlagen für die systematische und sichere Bestandsaufnahme barrierefreier Wegeketten für sehbeeinträchtigte und blinde Menschen in öffentlichen Verkehrs- und Freiräumen dar. Es bildet eine wissenschaftliche Grundlage für die Beschreibung, Systematisierung, Priorisierung und Ableitung von Maßnahmen für barrierefreie Wegeketten. Mit Hilfe dieser Grundlagen für eine sichere und praxisnahe Planung von barrierefreien Wegeketten für Menschen mit Sehbeeinträchtigungen kann eine Auffindbarkeit, Zugänglichkeit und Nutzbarkeit „in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe“ sichergestellt werden. Die Anforderungen visueller Barrierefreiheit werden für Auftraggebende und Planende leichter verständlich gemacht und damit Barrierefreies Bauen weiter verbreitet. Die Sicherstellung einer besseren Orientierung durch barrierefreie Wegeketten kommt allen Menschen bei der Fortbewegung im öffentlichen Verkehrs- und Freiraum zugute und stellt demnach einen wichtigen Lösungsansatz bezüglich der Herausforderungen des demographischen Wandels dar.

Einführung in das Werkzeug Barrierefreie Wegeketten

Aufbau und Anwendung

Das zentrale Ergebnis des Forschungsprojektes besteht aus dem in einem iterativen Prozess erarbeiteten „Werkzeug Barrierefreie Wegeketten“. Jeweils zu Beginn der Teile A, B und C werden einleitende Hinweise zu Inhalten und Schwerpunkten sowie zur praktischen Anwendung dieses Teils gegeben. Grundsätzlich können zwei Anwendungsfälle des Werkzeug Barrierefreie Wegeketten unterschieden werden.

Die Darstellung der Teile A, B und C berücksichtigen überwiegend Standardsituationen und geben grundlegende Hinweise zur Gestaltung barrierefreier Wegeketten. Die Einschätzung komplexer Situationen in öffentlich zugänglichen Bereichen erfordert darüber hinaus die Einbeziehung von Sachverständigen für Barrierefreies Bauen. Selbstverständlich bleibt die Einbeziehung von Sachverständigen, kommunalen Behindertenvertretungen und örtlichen Verbänden in den (Um-) Planungsprozess obligatorisch. Dieses Werkzeug gliedert sich in drei Hauptteile:

Teil A Informationstool

Das Informationstool (Teil A) umfasst in kompakter und übersichtlicher Form alle notwendigen Grundlagen und Anforderungen zur Erhebung und Planung barrierefreier Wegeketten. Das Informationstool berücksichtigt die Ergebnisse der in diesem Projekt durchgeführten Untersuchungen. Es dient als einfach verständliche Informationsgrundlage und Backup zu den teilweise sehr komplexen Anforderungen bei der Erhebung und Planung barrierefreier Wegeketten. Personen mit routinierten Erfahrungen im Barrierefreien Planen und Bauen werden den Teil A lediglich selten und höchstens bei längeren Unterbrechungen der Routine anwenden.

Teil B Lösungstool

Der Teil B Lösungstool dient als Planungshilfe und der Veranschaulichung von Möglichkeiten zur Lösung von barrierefreier Wegeketten bei Standardsituationen im öffentlichen Verkehrs- und Freiraum auf. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Wegeketten aus sogenannten „Sonstigen Leitelementen“, die derzeit in den Regelwerken nicht näher beschrieben sind. Diese können Anregungen für die je nach Planungsaufgabe, in regionalem und räumlichem Kontext sehr unterschiedlichen individuellen Planungsaufgaben bieten

Teil C Erhebungstool

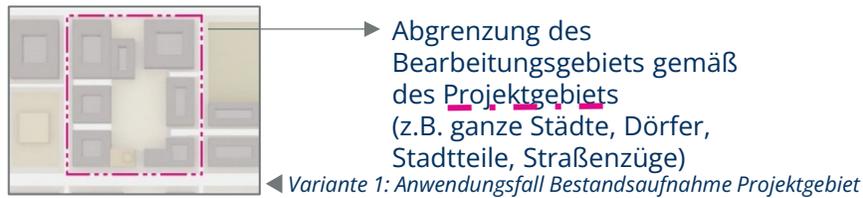
Das Erhebungstool dient der systematischen und sicheren Bestandsaufnahme barrierefreier Wegeketten in öffentlichen Verkehrs- und Freiräumen. Die mit dem Erhebungstool angefertigte Bestandsaufnahme dient als Grundlage für die Beschreibung, Systematisierung und Bewertung der Barrierefreiheit vorhandener Wegeketten in einem definierten Bearbeitungsgebiet. Aus der Bewertung der Barrierefreiheit vorhandener Wegeketten kann ein Zielkonzept sowie notwendige Maßnahmen zur Erzielung barrierefreier Wegeketten sowie eine Priorisierung abgeleitet werden.

Einführung in das Werkzeug Barrierefreie Wegeketten

Aufbau und Anwendung

Die Anwendungszusammenhänge des Werkzeugs Barrierefreie Wegeketten sind nicht festgeschrieben, um einen universellen Einsatz des Instruments zu ermöglichen. Beispielhaft können öffentliche Verwaltungen (Städte, Gemeinden, Kommunen), Planende öffentlicher Räume, aber auch Verbände oder Mitarbeitende öffentlicher Einrichtungen als Zielgruppe ausgemacht werden.

Anwendungsfall Bestandsaufnahme

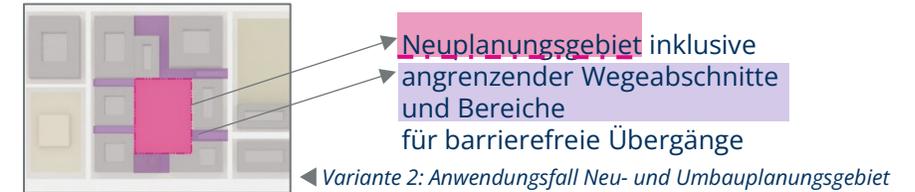


Ein möglicher Anwendungsfall ist die Bestandsaufnahme der Barrierefreiheit im aktuellen Bestand. Die Erhebung in diesem Anwendungsfall dient z. B. als Entscheidungsgrundlage über Sofortmaßnahmen und die Notwendigkeit von Umbaumaßnahmen oder zur Bereitstellung von Informationen für OpenSource Daten von barrierefreien Navigationssystemen. Dabei greift die im Teil C Erhebungstool beschriebene Vorgehensweise auf die Teile A Informationstool und B Lösungstool als Grundlagen zurück (siehe Schematische Darstellung 1). Entsprechende Querverweise sind in die Teile A bis C eingefügt.



Schematische Darstellung 1: Werkzeug Barrierefreie Wegeketten Anwendungsfall Bestandsaufnahme

Anwendungsfall Neu- oder Umbauplanung



Im Anwendungsfall der Neu- oder Umbauplanung von öffentlichen Verkehrs- und Freiräumen kann das Werkzeug Barrierefreie Wegeketten als Planungshilfe eingesetzt werden. Zur Sicherstellung einer genehmigungsfähigen barrierefreien Gestaltung für blinde und sehbeeinträchtigte Menschen kann auf die Teile A Informationstool und B Lösungstool als Grundlagen zurückgegriffen werden (siehe Schematische Darstellung 2).



Schematische Darstellung 2: Werkzeug Barrierefreie Wegeketten Anwendungsfall Planung öffentlicher Verkehrs- und Freiräume

Einführung in das Werkzeug Barrierefreie Wegeketten

Aufbau und Anwendung

Teil A - Informationstool

A1.	Einführung Teil A	1A-5A
A2.	Anforderungen an Fußgängerbereiche	6A-8A
A3.	Sonstige Leitelemente	9A-14A
A4.	Fortbewegungsprinzipien	15A-16A
A5.	Umweltmuster der Längsorientierung	17A-33A
A6.	Kreuzungen und Abzweige	34A-35A
A7.	Hindernisse	36A-40A
A8.	Unterbrechungen	41A-44A
A9.	Seitliche Ziele	45A-46A
A10.	Glossar	47A-48A
A11.	Literaturverzeichnis	49A-50A

Teil B - Lösungstool

B1.	Einführung Teil B	2B-6B
B2.	Raumtyp Fußgängerzone	7B-23B
B3.	Raumtyp Straße	24B-58B
B4.	Raumtyp Grünfläche	59B-70B
B5.	Übergänge unterschiedlicher Raumtypen	71B-80B
B6.	Literaturverzeichnis	81B-82B

Teil C - Erhebungstool

C1.	Einführung Teil C	3C-4C
C2.	Vorbereitung der Bestandsaufnahme	5C-16C
C3.	Bestandsaufnahme nach Raumtypen	17C-36C
C4.	Auswertung und Konzeptentwicklung	37C-53C

Teil A - Informationstool

A1. Einführung Teil A - Informationstool

- Hinweise zur Anwendung

A2. Anforderungen an Fußgängerbereiche

A3. Sonstige Leitelemente

- Einleitung
- Taktile und Visuelle Erkennbarkeit

A4. Fortbewegungsprinzipien

A5. Umweltmuster der Längsorientierung

- Seitliche Wegebegrenzung
- Strukturierter Fußgängerbereich
- Leitstreifen

A6. Kreuzungen und Abzweige

A7. Hindernisse

A8. Unterbrechungen

A9. Seitliche Ziele

A10. Glossar

A11. Literaturverzeichnis

A1. Einführung zu Teil A - Informationstool

Hinweise zur Anwendung

Die in **Teil A - Informationstool** aufgeführten Inhalte stellen die Grundlage sowohl für die Anwendung des Teil B Lösungstool als auch für Teil C Erhebungstool dar. Daraus resultierend wird in den Teilen B und C wiederkehrend mit Verweisen zu Teil A gearbeitet, um allgemeingültige Anforderungen an die barrierefreie Nutzung des öffentlichen Verkehrs- und Freiraums einzubeziehen.

Grundlegende Anforderungen an Fußgängerbereiche werden in Kapitel **A2. Anforderungen an Fußgängerbereiche (siehe Seite 6A ff.)** aufgegriffen. Die aufgeführten Hinweise schließen wichtige Kriterien (z. B. Längs-/Querneigung, Berollbarkeit) für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen ein. In den Ausführungen der Teile A bis C werden die Bedürfnisse von Menschen mit konditionellen, anthropometrischen, kognitiven, auditiven und psychischen Einschränkungen nicht berücksichtigt. Den Fokus des vorliegenden Dokuments bilden Menschen mit Seheinschränkungen.

Als Grundlage für die Wahrnehmung und Orientierung im öffentlichen Verkehrs- und Freiraum, werden die Anforderungen an den taktilen und visuellen Kontrast im folgenden Kapitel **A3. Sonstige Leitelemente (siehe Seite 9A ff.)** erläutert.

Für ein allgemeines Verständnis werden in den Kapiteln **A4. und A5. (siehe Seite 15A ff.; siehe Seite 17A ff.)** die Fortbewegungsprinzipien von Menschen mit Seheinschränkungen beschrieben und die daraus abgeleiteten allgemeingültigen Umweltmuster der Längsorientierung zur Gestaltung des öffentlichen Raums aufgeführt.

Merkmale und Anforderungen an Kreuzungen / Abzweige, Hindernisse, Unterbrechungen und seitliche Ziele werden in den Kapiteln **A6. bis A9. (siehe Seite 34A ff. ; siehe Seite 45A ff.)** näher ausgeführt. Sie können allgemeingültig angewendet werden und dienen als Grundlage für die Beispiellösungen der unterschiedlichen Raumtypen in Teil B.

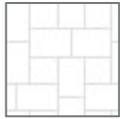
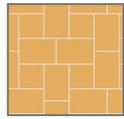
Um für potentielle Nutzergruppen (z. B. Rehabilitationslehrende und Planende) eine einheitliche Grundlage zu schaffen, werden in **A 10. Glossar (siehe Seite 47A ff.)** verwendete Begriffe erläutert. Die in den Normen zur Barrierefreiheit teilweise widersprüchlich verwendeten Bezeichnungen werden hier aufgegriffen. Ziel des Dokuments ist es, intuitives und leicht verständliches Vokabular zu etablieren.

Mit Verweisen hinterlegte Quellen werden unter **A 11. Literaturverzeichnis (siehe Seite 49A ff.)** aufgeführt.

A1. Einführung zu Teil A - Informationstool

Hinweise zur Anwendung

Die Legende stellt die in den folgenden Darstellungen verwendeten Strukturen vor. Hinweise zu Anforderungen an den visuellen und taktilen Kontrast dieser Strukturen sind der folgenden Seite zu entnehmen. Es kann sinnvoll sein, diese Seiten bei der Betrachtung parat zu haben.



strukturarme, minimal gefaste, engfugige großformatige Platten mit geringem Fugenanteil / oder fugenlose Oberfläche, berollbar, z. B. Beton Gehwegplatten



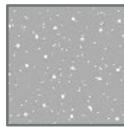
kleinteiliges, bruchraues Pflaster mit hohem Fugenanteil, eingeschränkt berollbar, z. B. Kleinsteinpflaster aus Naturstein (bruchrau)



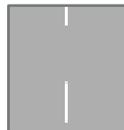
Oberflächenbelag mit taktilen aber ohne visuellen Kontrast zu vorgenannter Struktur (ohne DIN-Anforderungen) für eine einfache Berollbarkeit, z. B. Kleinsteinpflaster aus Naturstein (gesägt)



seitliche Wegebegrenzung für eine mit Kantensteinen eingefasste Rasenfläche, eine Mauer oder weitere Varianten der Ausprägung einer Wegebegrenzung / eines angrenzenden Grundstücks



Vegetationsflächen ohne zusätzliche Einfassung z. B. Rasenfläche

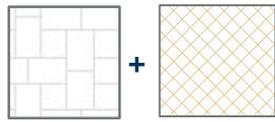


Fahrbahn z. B. Asphalt

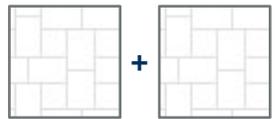
A1. Einführung zu Teil A - Informationstool

Hinweise zur Anwendung

Die dargestellten Strukturkombinationen (in Schraffur oder Farbgebung) veranschaulichen, ob visuelle oder taktile Kontrastanforderungen gemäß **A3. Sonstige Leitelemente - Taktile und Visuelle Erkennbarkeit (siehe Seite 11 A ff.)** bzw. DIN 32984 analog zu Bodenindikatoren erfüllt sind.



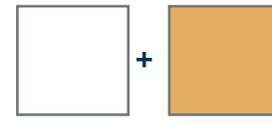
→ taktiler Kontrast



→ kein taktiler Kontrast



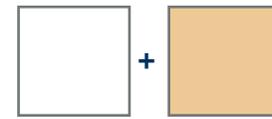
→ kein taktiler Kontrast



bzw.



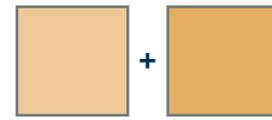
→ visueller Kontrast



bzw.



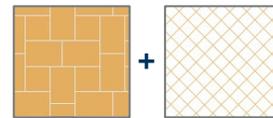
→ kein ausreichender visueller Kontrast



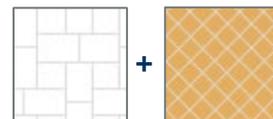
bzw.



→ kein visueller Kontrast



→ visueller und taktiler Kontrast

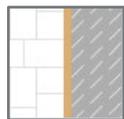


→ visueller und taktiler Kontrast

A1. Einführung zu Teil A - Informationstool

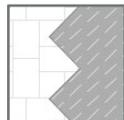
Hinweise zur Anwendung

Die Legende stellt dir Verwendeten Elemente und ihre zugewiesenen Eigenschaften vor.



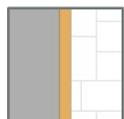
seitliche Wegebegrenzung

funktionsfähiges Leitelement (**A5. Umweltmuster der Längsorientierung, siehe Seite 17 A ff.**), z. B. Kantenstein, Mauer, Hausfassade



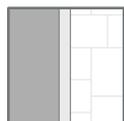
seitliche Wegebegrenzung

nicht funktionsfähiges Leitelement, z. B. durch Hindernisse, Versprünge



fahrbahzugewandte Wegebegrenzung

vorrangig genutztes und funktionsfähiges Leitelement (**A5. Umweltmuster der Längsorientierung – Seitliche Wegebegrenzung, siehe Seiten 18A ff.**) z. B. Bord



fahrbahzugewandte Wegebegrenzung

Leitelement, welches nicht primär genutzt wird, aber dennoch die Anforderungen an den visuellen und taktilen Kontrast gemäß **A5. Umweltmuster der Längsorientierung – Seitliche Wegebegrenzung (siehe Seiten 18A ff.)** erfüllt, z. B. Bord



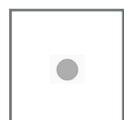
Häuserkante

funktionsfähiges Leitelement, z. B. Hausfassade bei geringfrequentierten Eingängen



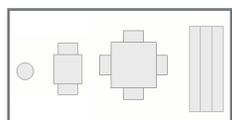
Häuserkante

nicht funktionsfähiges Leitelement, z. B. durch Versprünge, Auslagen



Ausstattungs-elemente

mit visuellem und taktilen Kontrast zum Umgebungsbelag, z. B. Leuchte



Ausstattungs-elemente

ohne Anforderungen an taktilen und visuellen Kontrast, z. B. Möblierung



Grenze zur Platzierung von Auslagen und Ausstattungselementen

Teil A - Informationstool

A1. Einführung zu Teil A - Informationstool

- Hinweise zur Anwendung

A2. Anforderungen an Fußgängerbereiche

A3. Sonstige Leitelemente

- Einleitung
- Taktile und Visuelle Erkennbarkeit

A4. Fortbewegungsprinzipien

A5. Umweltmuster der Längsorientierung

- Seitliche Wegebegrenzung
- Strukturierter Fußgängerbereich
- Leitstreifen

A6. Kreuzungen und Abzweige

A7. Hindernisse

A8. Unterbrechungen

A9. Seitliche Ziele

A10. Glossar

A11. Literaturverzeichnis

A2. Anforderungen an Fußgängerbereiche

Die grundlegenden Anforderungen an Bereiche für Zufußgehende sind entsprechend der DIN 18040-3 zu berücksichtigen. Besondere Relevanz haben hierbei folgende Festlegungen (siehe DIN 18040-3:2014-12: S. 7ff.):

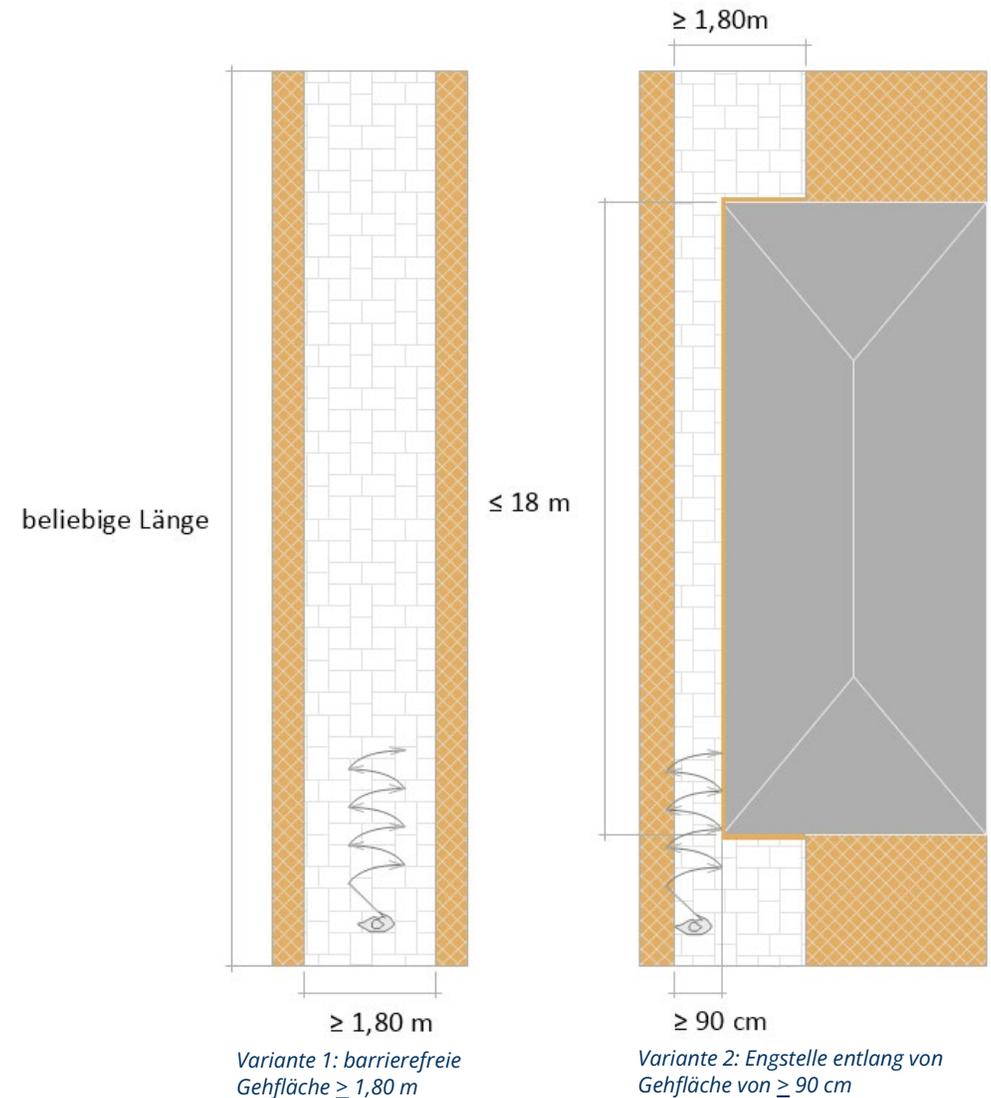
- lichte Höhe über Gehflächen
- stufenlos, berollbar gestaltete Gehfläche
- Vorgaben zu Längs- und Querneigung
- Vorgaben zur Oberflächengestaltung
- Vorgaben zur Breite der Gehflächen

In den dargestellten Lösungsmöglichkeiten werden die Gehflächen überwiegend mit „ $\geq 1,80\text{ m}$ “ bemaßt. Diese Gehwegbreite ist für die Begegnung zweier Menschen im Rollstuhl erforderlich (siehe Darstellung Variante 1).

Unvermeidbare Engstellen der Gehflächen (z. B. durch Einbauten) müssen nach DIN 18040-3 eine Breite von mindestens 90 cm aufweisen. Bei baulich bedingten Engstellen ist eine Reduzierung der Gehfläche auf bis zu 90 cm nur zulässig, wenn die Engstelle nicht länger als 18,00 m ist (siehe Darstellung Variante 2).

Grundsätzlich ist auf eine ausreichende Beleuchtung zu achten, um die Nutzbarkeit in Dämmerungs- und Nachtsituationen sicherzustellen.

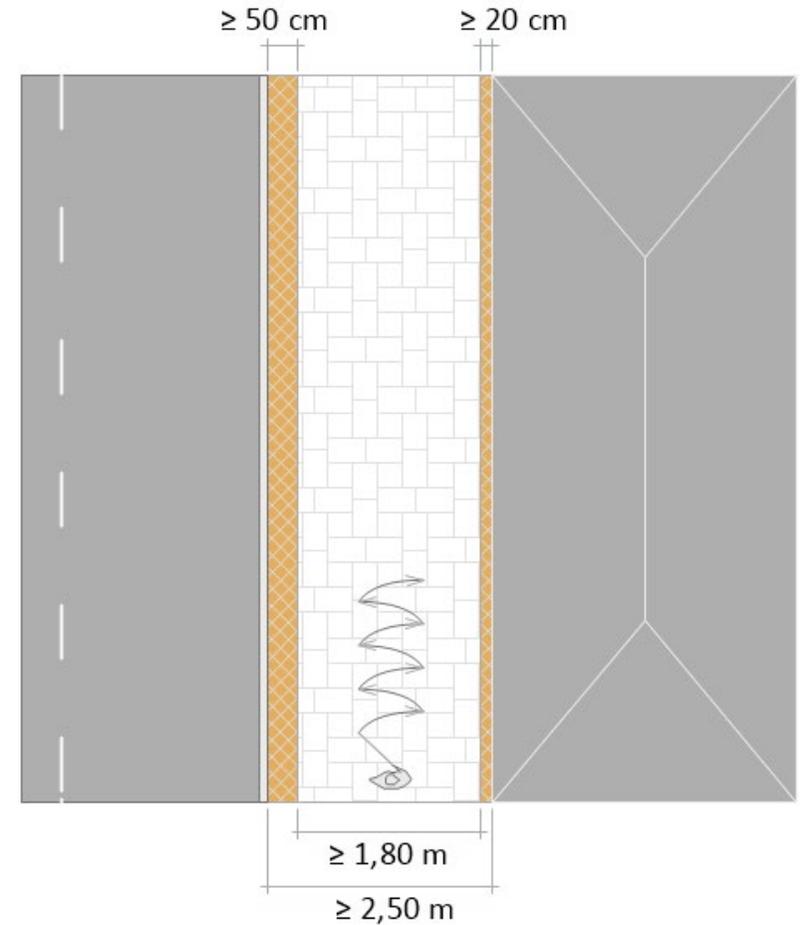
Sofern diese Vorgaben (z. B. in Folge örtlicher Gegebenheiten) nicht erfüllt werden können, sind alternative Wegeverbindungen anzubieten und auszuschildern.



A2. Anforderungen an Fußgängerbereiche

Für Flächenbedarfe in der Verkehrsraumgestaltung für Zufußgehende verweist die DIN 18040-3 auf die Regelwerke der FGSV (insbesondere RASt und H BVA; siehe DIN 18040-3:2014-12: S. 8). Demnach sind die folgenden Mindestbreiten für fahrbahnbegleitende Gehwege einzuhalten.

Eine Gehwegbreite von 2,50 m ist nur bedingt barrierefrei. Sofern mit häufigen Begegnungen zweier Menschen mit Mobilitätseinschränkungen zu rechnen ist oder bei stark frequentierten Gehwegen, sind größere Breiten für die Gehfläche erforderlich, um den Bewegungsfluss zu gewährleisten. Der Raumbedarf für die Begegnung zweier Rollstühle beläuft sich auf 1,80 m und damit liegt die Mindestbreite für fahrbahnbegleitende Gehwege bei 2,70 m (20 cm Hausabstand, 90 cm Rollstuhl, 20 cm Abstand, 90 cm Rollstuhl und 50 cm Sicherheitsabstand) (FGSV 2011: S. 40).



Schematische Darstellung: Dimensionierung Gehwegflächen Gemäß der Regelwerke der FGSV.

Teil A - Informationstool

A1. Einführung zu Teil A - Informationstool

- Hinweise zur Anwendung

A2. Anforderungen an Fußgängerbereiche

A3. Sonstige Leitelemente

- Einleitung
- Taktile und Visuelle Erkennbarkeit

A4. Fortbewegungsprinzipien

A5. Umweltmuster der Längsorientierung

- Seitliche Wegebegrenzung
- Strukturierter Fußgängerbereich
- Leitstreifen

A6. Kreuzungen und Abzweige

A7. Hindernisse

A8. Unterbrechungen

A9. Seitliche Ziele

A10. Glossar

A11. Literaturverzeichnis

A3. Sonstige Leitelemente

Einleitung

Menschen mit Seheinschränkungen sind auf die ihnen noch zur Verfügung stehenden Sinne zur sicheren und selbstständigen Fortbewegung im öffentlichen Raum angewiesen. Hierfür werden visuell sowie taktil kontrastierende und akustisch wirksame Elemente, so genannte sonstige Leitelemente und Bodenindikatoren genutzt. **Bodenindikatoren** nach DIN 32984 sind **grundsätzlich sparsam** und nur dort einzusetzen, wo die Orientierung mittels sonstiger Leitelemente nicht ausreichend ist. Jedoch sind „[...] Zugänge zu öffentlichen Verkehrsmitteln [...], Eingänge zu wichtigen Gebäuden (Rathäuser, Gerichtsgebäude, Krankenhäuser [...]) und Überquerungsstellen über Fahrbahnen [...] gemäß DIN 32984 **ausschließlich mit Bodenindikatoren** auszuführen.“ (vgl. DIN 32984:2023-04, Kap. 5.1.1) Beim Einsatz im Außenbereich erfolgt der Einbau der Bodenindikatoren mit ihrer Basis bündig zur Oberkante des Umgebungsbelages. Diese Einbauweise stellt die optimale taktile Erkennbarkeit und die Entwässerung der Bodenindikatoren sicher. Nähere Ausführungen zur Funktion / Struktur von Bodenindikatoren sind **B1. Einführung zu Teil B - Lösungstool - Hinweise zur Anwendung (siehe Seiten 5B ff.)** zu entnehmen.

Bei sonstigen Leitelementen handelt es sich um natürliche und gebaute Elemente (DIN 32984:2023-04, Kap. 5.9.1), welche von Menschen mit Seheinschränkungen zur Wegeführung und Orientierung genutzt werden (z. B. Häuserwände, Leitlinien aus Bodenbelägen, Entwässerungsrinnen). Diese müssen mit einem ausreichenden visuellen Kontrast erkennbar sein und deutliche Taktilitätsunterschiede zu ihrer Umgebung aufweisen, um mit den Füßen oder dem Langstock wahrnehmbar zu sein. Detaillierte Ausführungen zu Anforderungen sind auf den folgenden Seiten zu finden.

Entsprechend des Grades der Seheinschränkung und dem noch zur Verfügung stehenden Restsehvermögen handelt es sich bei Menschen mit Seheinschränkungen um eine äußerst inhomogene Gruppe. Neben den individuellen Einschränkungen der Nutzenden spielen Erfahrung und Ortskenntnis bezüglich der sonstigen Leitelemente bei der Bewältigung eine entscheidende Rolle. Bewusst gestaltete Umweltmuster (**A5. Umweltmuster der Längsorientierung, siehe Seiten 18A ff.**) begünstigen die Anwendung bestimmter Fortbewegungsprinzipien. Entsprechend der Art der Fortbewegung können bei Menschen mit Seheinschränkungen verschiedene Fortbewegungsprinzipien unterschieden werden (**A4. Fortbewegungsprinzipien, siehe Seite 15A ff.**).

A3. Sonstige Leitelemente

Taktile und Visuelle Erkennbarkeit

Die Wahrnehmung sonstiger Leitelemente durch sehbeeinträchtigte und blinde Menschen wird durch die Berücksichtigung visueller und taktiler Kontraste analog zu Bodenindikatoren sichergestellt. Die Anforderungen zur Gestaltung visueller und taktiler Kontraste wird im Folgenden beschrieben.

Visuelle Erkennbarkeit

DIN 32984 formuliert für Bodenindikatoren einen Leuchtdichtekontrast von mindestens $K = 0,4$, wobei jeweils zu beachten ist, dass die hellere kontrastgebende Fläche einen Reflexionsgrad $\geq 0,5$ aufweist. In der DIN 32984 „Bodenindikatoren im öffentlichen Raum“ (vgl. DIN 32984:2023-04, Kapitel 5.9, S. 62) werden diese Vorgaben Bodenindikatoren und sonstigen Leitelementen zugeschrieben.

Diese Anforderungen an den visuellen Kontrast sind für alle bodengebundenen Leitelemente, die analog zu Bodenindikatoren dimensioniert sind, zwingend. Normgerechte Nachweise können diese durch Messung der Leuchtdichte oder des Reflexionsgrades an Materialproben unter Laborbedingungen nach DIN 32984, Punkt 4.3.3.2 – Bestimmung des Leuchtdichtekontrastes – durchgeführt werden. Diese Prüfungen werden unter anderem von speziellen Messlabors oder von Universitäten in lichttechnischen Laboren durchgeführt.

Darüber hinaus können sich situative Kontrastwirkungen aus der gesamträumlichen Gestaltung ergeben. Dies trifft auf Flächenkombinationen mit in sich homogener, aber zwischen den Flächen visuell gut unterscheidbarer Gestalt zu. Diese funktionieren als barrierefrei nutzbare Situation, auch im Sinne einer Zonierung (z. B. Kombination eines befestigten und / oder im Sinne der Materialität klar erkennbaren Gehweges mit benachbarten Grünflächen). Auch höhendifferenzierte Anordnungen (inkl. aufragende Elemente) leisten in Abhängigkeit der Höhe mindestens einen relevanten Beitrag zur visuellen Barrierefreiheit. Mindestens ab „Tischhöhe“ (ca. hüfthoch bei stehender Person) begründet der Höhenunterschied selbst als alleiniges Kriterium eine visuelle Orientierungsfunktion (**siehe Seite 18A**). Für geringere Höhenunterschiede (ab ca. 10 cm) kann gemäß vorliegender Erkenntnis, die Kombinationen gleicher oder ähnlicher Materialien mit einem Strukturwechsel (z. B. Kantenstein versus Kleinpflasterstreifen aus ähnlichem oder gleichem Material) als ausreichend visuell kontrastierend angesehen werden (**siehe Seite 19A**).

Aus diesen Befunden folgt auch, dass tatsächliche lichttechnische Messungen (**siehe Seite 12A**) bei der Einschätzung praktischer oder geplanter Situationen auf bestimmte bauliche Konstellationen begrenzt werden können. Dies sind selbstverständlich Bodenindikatoren. Daneben betrifft es insbesondere Flächenkombinationen, bei denen in der Struktur ähnliche Oberflächen, höhengleich oder mit sehr geringem Höhenunterschied, direkt aneinander angrenzen und dabei dieser Materialwechsel eine definierte Leit- oder Orientierungsfunktion ermöglichen soll.

A3. Sonstige Leitelemente

Taktile und Visuelle Erkennbarkeit

Materialtechnischer Kontrast – Lichttechnische Messung

Leuchtdichte

= lichttechnische Größe zur Charakterisierung des Helligkeitseindrucks: auf Oberflächen treffendes Licht wird unterschiedliche stark reflektiert – helle Oberflächen reflektieren mehr Licht als dunkle – daher werden diese vom menschlichen Auge heller wahrgenommen.

Leuchtdichtekontrast

= vom menschlichen Auge wahrgenommene Helligkeitsdifferenz eines Objektes zu seiner Umgebung.

Anforderung Leuchtdichtekontrast mindestens $K = 0,4$

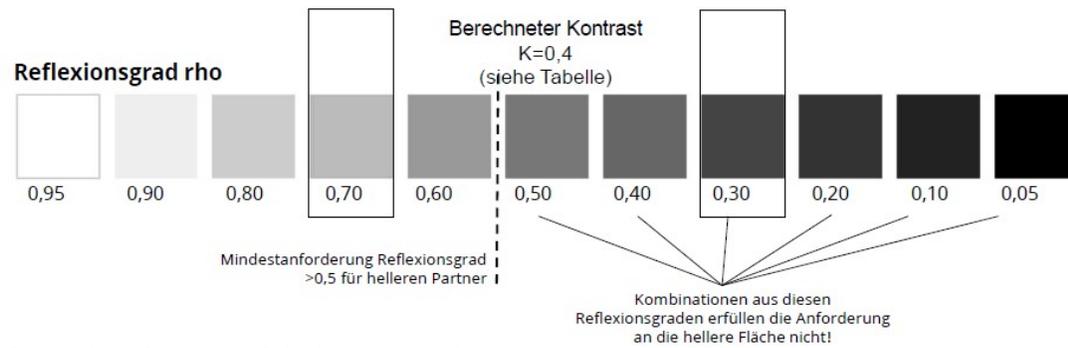
Reflexionsgrad

Der Reflexionsgrad „rho“ beschreibt den Anteil des auf eine Oberfläche einfallenden Lichts, der reflektiert wird. Der Reflexionsgrad ist der Quotient aus einfallendem und reflektiertem Lichtstrom. Um auch bei geringen Beleuchtungsniveaus, wie beispielsweise in Dämmerungssituationen, ausreichende Leuchtdichten und damit gut wahrnehmbare Leuchtdichtekontraste zu garantieren, muss der Reflexionsgrad der helleren Fläche groß genug sein.

Anforderung Reflexionsgrad mindestens $\rho = 0,5$.

Kontrastberechnung

Der Leuchtdichtekontrast kann aus den unter Laborbedingungen ermittelten Reflexionsgraden der Materialien berechnet werden (siehe DIN 32984 Punkt 4.3.3.2: S. 15). In der unten stehenden Tabelle sind beispielhafte Berechnungsvarianten für einen dunklen Stein mit einem Reflexionsgrad von 0,3 mit helleren Partnern aufgeführt.

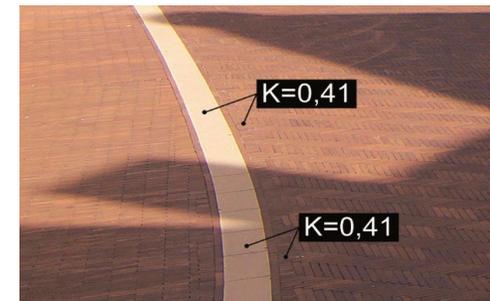


Schematische Darstellung: Reflexionsgrad und Kontrast

Beispielrechnungen Kontrast	rho	K
Reflexionsgrad dunkler Partner	0,3	
Reflexionsgrad heller Partner Var.1	0,5	0,25*
Reflexionsgrad heller Partner Var.2	0,6	0,33*
Reflexionsgrad heller Partner Var.3	0,7	0,40
Reflexionsgrad heller Partner Var.4	0,8	0,45

Tabelle zeigt Berechnungsbeispiel Kontrast Reflexionsgrad und Kontrast,

* **Kontrastanforderung nicht erfüllt**



Beispielbild: gleichbleibender Leuchtdichtekontrast unabhängig Licht/ Schatten

A3. Sonstige Leitelemente

Taktile und Visuelle Erkennbarkeit

Taktile Erkennbarkeit

Sonstige Leitelemente können von Menschen mit Seheinschränkungen zum Leiten und Orientieren genutzt werden, sofern sie „eindeutig taktile wahrnehmbar sind“ (vgl. DIN 32984:2023-04: S. 62). Dreidimensionale Objekte (z. B. Rasenkantenstein) benötigen mindestens 3 cm Höhe (vgl. DIN 18040-3:2014-12: S. 15), um mit dem Langstock wahrgenommen werden zu können. „Voraussetzung für die taktile und visuelle Wahrnehmbarkeit in Längsrichtung ist, dass Bordsteine ausreichend hoch sind (min. 6 cm, optimal erkennbar sind Borde ≥ 10 cm). Dabei darf der senkrechte Teil des Bordes 4 cm nicht unterschreiten und die Seite parallel zur Fahrbahn möglichst wenig von der Senkrechten abweicht.“ (vgl. DIN 32984:2023-04: S. 62) Flächige Elemente müssen Anforderungen analog zu Bodenindikatoren erfüllen und im Verhältnis zum angrenzenden, strukturarmen und möglichst fugenlosen oder engfugigen Bodenbelag gut mit dem Langstock erkennbar sowie mit den Füßen ertastbar sein. Dies trifft auf Bodenbeläge aus „bruchrauen, fugenreichen oder stark gefasten Pflastersteinen“ (vgl. DIN 32984:2023-04: S. 13) neben „strukturarme[n], fugenlose[n] oder engfugige[n] Oberfläche[n] [...] [mit] kleinstmögliche[r] Fase“ (vgl. DIN 32984:2023-04: S. 16) zu.

A3. Sonstige Leitelemente

Taktile und Visuelle Erkennbarkeit

Für die Auswahl geeigneter Materialien und-Oberflächenbeschaffenheiten sonstiger Leitelemente sowie zur Herstellung eines ausreichenden **taktilem** Kontrasts zweier aneinandergrenzender Flächen stellt der Leitfaden Barrierefreies Bauen (Hrsg.: Bundesministerium des Inneren, für Bau und Heimat) die folgende Auswahlhilfe zur Verfügung:

Funktion	Grundsätze Oberfläche	Farbigkeit	geeignete Materialien	Oberfläche	Anmerkung
Gehfläche	eben, fest, großflächig bzw. größere Formate	hell, diffus, reflektierend	Platten und Pflaster aus Naturstein oder Beton, Klinkerpflaster, Ortbetondecken, farbige oder besplittete Asphaltdecken, wasser-gebundene Decken	Naturstein: gestockt, geflammt, sägerau, sandgestrahlt Beton: geschliffen, feingestrahlt, feingewaschen	Geringe Fugenfrequenz, Wechsel der Fugenrichtung zum Belag Ausstattungs- / Auslagenzone
		dunkel, reflexionsarm	Platten und Pflaster aus Naturstein oder Beton, Klinkerpflaster, Ort-beton, Asphaltdecken, wasser-gebundene Decken	Klinker: unbehandelt, geschält, fein gesandet	
Auslagen- / Ausstattungszone	kleinteilig bzw. kleinere Formate, rau	hell	Natursteinpflaster, Betonpflaster, Klinker-pflaster, wasser-gebundene Decke, Rasen	Naturstein: bruchrau, grob gestockt Beton: grob gewaschen, grob gestockt	Wechsel der Fugenrichtung zum Belag Gehfläche
		dunkel	Natursteinpflaster, Betonpflaster, Klinker-pflaster, wasser-gebundene Decke, Rasen	Klinker: grob besandet, grober Handstrich	

Teil A - Informationstool

A1. Einführung zu Teil A - Informationstool

- Hinweise zur Anwendung

A2. Anforderungen an Fußgängerbereiche

A3. Sonstige Leitelemente

- Einleitung
- Taktile und Visuelle Erkennbarkeit

A4. Fortbewegungsprinzipien

A5. Umweltmuster der Längsorientierung

- Seitliche Wegebegrenzung
- Strukturierter Fußgängerbereich
- Leitstreifen

A6. Kreuzungen und Abzweige

A7. Hindernisse

A8. Unterbrechungen

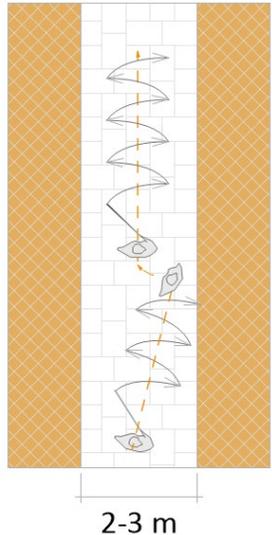
A9. Seitliche Ziele

A10. Glossar

A11. Literaturverzeichnis

A4. Fortbewegungsprinzipien

Bewusst gestaltete Umweltmuster (**A5. Umweltmuster der Längsorientierung, siehe Seiten 17A ff.**) begünstigen die Anwendung bestimmter Fortbewegungsprinzipien. Entsprechend der Art der Fortbewegung können bei Menschen mit Seheinschränkungen drei Fortbewegungsprinzipien unterschieden werden. Ein situationsbedingter Wechsel bzw. eine Vermischung der Prinzipien ist möglich.

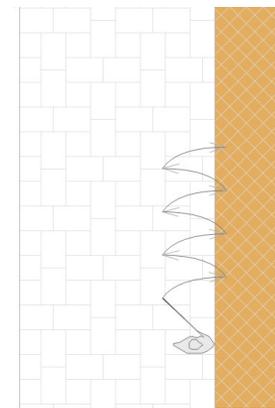


Variante 1: Fortbewegungsprinzip freies Laufen

freies Laufen

Das „freie Laufen“ erfolgt möglichst mittig der Gehfläche ohne ständigen Kontakt zum Leitelement. Die z. B. durch einen Materialwechsel gebildeten Leitlinien werden ausschließlich zum Ausrichten, beim Abkommen von der gewünschten Gehrichtung und bei Überquerungsvorhaben genutzt. Die Art der Fortbewegung gewährleistet ein zügiges Vorankommen. Dieses Fortbewegungsprinzip wird von Rehabilitationslehrer:innen für Blinde und Sehbehinderte in Mobilitätsschulungen vermittelt. Entsprechend der individuellen Voraussetzungen wird das „freie Laufen“ vorrangig von trainierten und ortskundigen Personen angewendet. Es ist zu vermuten, dass eine 2 bis 3 m breite hindernisfreie Gehfläche mit beidseitigen Leitlinien das „freie Laufen“ optimal unterstützt.

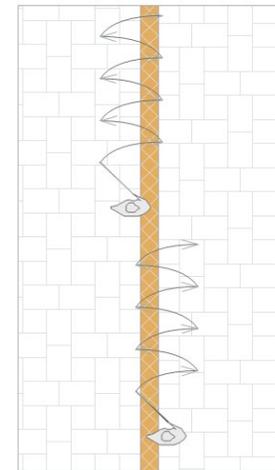
Diese Fortbewegung bietet den zusätzlichen Vorteil, dass typischerweise seitlich platzierte Hindernisse (z. B. Werbeaufsteller, Schilder) anders als beim Leitlinienprinzip, nicht umlaufen werden müssen. Besonders komfortabel ist die Fortbewegung, wenn sich die Person in einem seitlich begrenztem „Korridor“ bewegen kann.



Leitlinienlaufen

Das Laufen entlang eines Leitelements, wie einem Materialwechsel oder einem dreidimensionalen Objekt (z. B. Kantenstein, entlang einer Hausfassade), wird vor allem von Menschen mit fehlender Ortskenntnis, Erblindung im Laufe des Lebens und erhöhter Unsicherheit / Ängstlichkeit praktiziert. Die Orientierung erfolgt dabei durch den Kontakt entlang des visuellen und taktilen Kontrastunterschieds beider aneinandergrenzenden Flächen. Die Gehgeschwindigkeit ist im Vergleich zum „freien Laufen“ reduziert. Die Fortbewegung erfordert einen höheren Konzentrationsaufwand.

◀ Variante 2: Fortbewegungsprinzip Leitlinienlaufen



Leitstreifenlaufen

Die Nutzung des Leitstreifens erfolgt durch ein Überstreichen bzw. Verfolgen des visuellen und taktilen Kontrasts des Materialwechsels. Die Nutzenden laufen dabei links oder rechts neben dem Materialwechsel.

Die Gehgeschwindigkeit ist im Vergleich zum „freien Laufen“ reduziert. Die Fortbewegung erfordert einen höheren Konzentrationsaufwand.

◀ Variante 3: Fortbewegungsprinzip Leitstreifenlaufen

Teil A - Informationstool

A1. Einführung zu Teil A - Informationstool

- Hinweise zur Anwendung

A2. Anforderungen an Fußgängerbereiche

A3. sonstige Leitelemente

- Einleitung
- Taktile und Visuelle Erkennbarkeit

A4. Fortbewegungsprinzipien

A5. Umweltmuster der Längsorientierung

- Seitliche Wegebegrenzung
- Strukturierter Fußgängerbereich
- Leitstreifen

A6. Kreuzungen und Abzweige

A7. Hindernisse

A8. Unterbrechungen

A9. Seitliche Ziele

A10. Glossar

A11. Literaturverzeichnis

A5. Umweltmuster der Längsorientierung

Unter Umweltmustern verstehen Rehabilitationslehrer:innen die Ausprägung des öffentlichen Verkehrs- und Freiraums nach einem auch auf andere Situationen übertragbarem Schema. Die genannten Fortbewegungsprinzipien von Menschen mit Seheinschränkungen (**A4. Fortbewegungsprinzipien, siehe Seite 15A ff.**) setzen das Vorhandensein von Umweltmustern voraus, die zum Leiten und Orientieren geeignet sind: sogenannte Umweltmuster der Längsorientierung. Bekannte Umweltmuster unterstützen die intuitive Orientierung. Der gezielte Einsatz von Umweltmustern impliziert bestimmte Fortbewegungsprinzipien, jedoch sind entsprechend der individuellen Voraussetzungen auch Abweichungen möglich (z. B. Leitlinienlaufen in einem als Korridor strukturierten Fußgängerbereich). Detaillierte Umschreibungen und Anforderungen an die Umweltmuster werden in den folgenden Seiten deutlich.

Seitliche Wegebegrenzung, strukturierte Fußgängerbereiche und Leitstreifen stellen bekannte Umweltmuster dar und können im öffentlichen Verkehrs- und Freiraum als Leitelemente dienen, sofern sie die in den folgenden Kapiteln beschriebenen Anforderungen erfüllen. Entsprechend der Position des Leitelements können bei der seitlichen Wegebegrenzung und beim strukturierten Fußgängerbereich fahrbahnab- und fahrbahnzugewandte bzw. einseitig sowie beidseitig angeordnete Leitelemente unterschieden werden. Auch die Kombination aus einer einseitigen Begrenzung (seitliche Wegebegrenzung, z. B. fahrbahnabgewandte Begrenzung) und einer einseitigen Leitlinie (strukturierter Fußgängerbereich, z. B. fahrbahnabgewandte Leitlinie) ist möglich.

Seitliche Wegebegrenzung

- fahrbahnabgewandte (innere) Begrenzung
- fahrbahnzugewandte (äußere) Begrenzung
- beidseitige Begrenzung

} **einseitige Begrenzung**

Strukturierter Fußgängerbereich

- fahrbahnabgewandte (innere) Leitlinie
- fahrbahnzugewandte (äußere) Leitlinie
- beidseitige Leitlinien / Korridor

} **einseitige Leitlinie**

Leitstreifen

- In Gehfläche eingebettete Leitlinie

A5. Umweltmuster der Längsorientierung

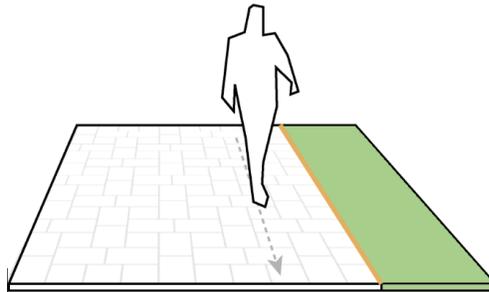
Seitliche Wegebegrenzung

Fahrbahnabgewandte (innere) Begrenzung

Die **seitliche Wegebegrenzungen** einer Gehfläche kann in verschiedenen Ausprägungen als sonstiges Leitelement genutzt werden. Bei fahrbahnbegleitenden Gehwegen handelt es sich hierbei meist um die Grundstücksbegrenzung privater oder öffentlicher Art. Ihre Wirkweise sollte von Planenden nicht unterschätzt werden: auch Wegebegrenzungen privater Grundstücke können die Funktion eines sonstigen Leitelements erfüllen.

Im Folgenden werden zunächst Möglichkeiten zur Gestaltung **fahrbahnabgewandter** (innerer) **seitlicher Wegebegrenzungen** aufgezeigt. In Bereichen ohne angrenzende Fahrbahn können diese Elemente auch beidseitig als Wegebegrenzung ausgebildet sein (z. B. Wege in Grünflächen oder Fußgängerzonen). Ab einer Einbauhöhe von mehr als 3 cm gilt die seitliche Wegebegrenzung als taktil erfassbar. Die folgenden Darstellungen zeigen, in welcher Konstellation und durch welches Element ein visueller Kontrast des sonstigen Leitelements erforderlich ist.

Bodengebunden mit taktilen Kontrast



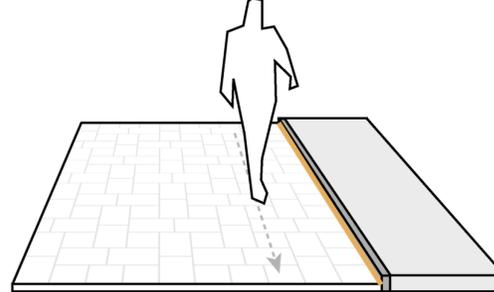
Variante 1: Vegetationsflächen haben einen ausreichenden visuellen und taktilen Kontrast zur Gehfläche*



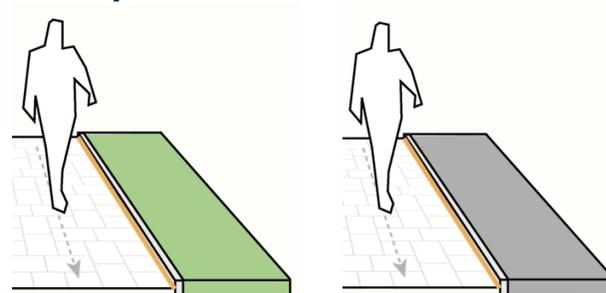
Beispielbild: ebenerdige Vegetation, Bodenbelag mit visuellem und taktilen Kontrast

* wassergebundenen Decken haben i. d. R. einen ausreichenden taktilen Kontrast zur Gehfläche, der hinreichende visuelle Kontrast ist zu prüfen

Wegebegrenzung ≥ 3 cm

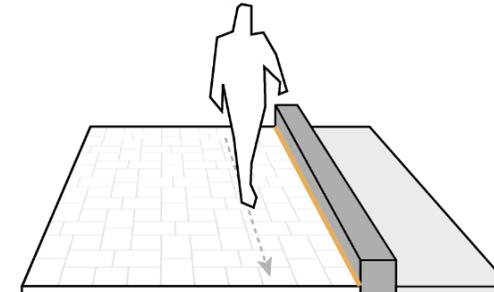


Variante 2.1: visueller Kontrast der Kante zur Gehfläche ist erforderlich

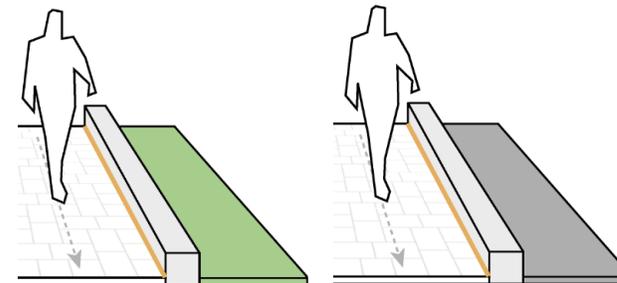


Variante 2.2: visueller Kontrast der Kante zur Gehfläche ist **nicht erforderlich**

Wegebegrenzung Kniehöhe



Variante 3.1: visueller Kontrast der Kante zur Gehfläche ist erforderlich



Variante 3.2: visueller Kontrast der Kante zur Gehfläche ist **nicht erforderlich**



Beispielbild: ausreichender Kontrast der Vegetationsfläche

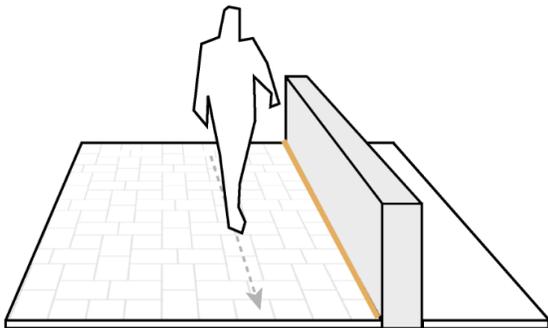
A5. Umweltmuster der Längsorientierung

Seitliche Wegebegrenzung

Fahrbahnabgewandte (innere) Begrenzung

Erreicht die seitliche Begrenzung mindestens die Höhe eines Tisches (ca. 60 bis 70 cm) ersetzt dieses dreidimensionale Objekt die visuellen Kontrastanforderungen. Dies gilt unabhängig von der dahinterliegenden Fläche. Demnach sind an aufragende Elemente ab Tischhöhe keine visuellen Kontrastanforderungen analog zu Bodenindikatoren nach DIN 32984 zu stellen.

Tischhöhe

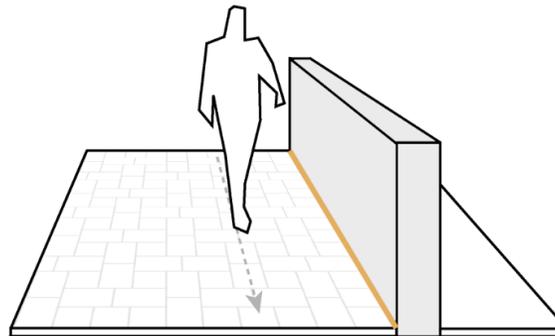


Variante 1: die seitliche Wegebegrenzung befindet sich auf Tischhöhe, kein visueller Kontrast notwendig



Beispielbild: Einfassung Vegetationsfläche auf Tischhöhe (Foto LCK 2018)

Schulterhöhe



Variante 2: die seitliche Wegebegrenzung befindet sich auf Schulterhöhe, kein visueller Kontrast notwendig



Beispielbild: Grundstückseinzäunung befindet sich auf Schulterhöhe

Über-Kopf-Höhe



Variante 3: die seitliche Wegebegrenzung befindet sich auf Über-Kopf-Höhe, kein visueller Kontrast notwendig



Beispielbild: Fassade* eines Gebäudes befindet sich auf Über-Kopf-Höhe

*Stark verspringende Fassadenabschnitte können als Hindernis gewertet werden. Situationsabhängig können Fassadenvor- oder Rücksprünge jedoch auch als Merkmale dienen. Im Zweifel sind Sachverständige für Barrierefreiheit bei der Bewertung hinzuzuziehen.

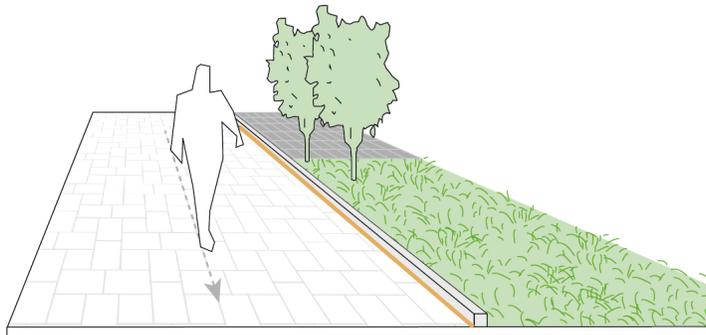
A5. Umweltmuster der Längsorientierung

Seitliche Wegebegrenzung

Fahrbahnabgewandte (innere) Begrenzung

Eine als Leitelement nutzbare **seitliche Wegebegrenzung** kann auch aus variierend ausgeprägten Elementen bestehen. Das einzelne Leitelement muss dabei die vorgenannten Anforderungen (**siehe Seiten 18A ff.**) erfüllen, um als solches fungieren zu können. Daneben können aufragende Objekte abseits des Leitelements (z. B. Baumreihe, Häuserfront) zur visuellen und akustischen Orientierung bzw. als individuelle Merkpunkte genutzt werden.

Einheitliche Wegebegrenzung – variierende Elemente



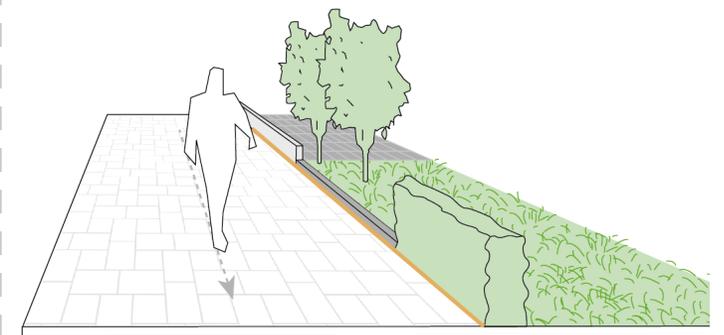
Variante 1: einheitliche seitliche Wegebegrenzung (z. B. Rasenkantenstein), variierende angrenzende Elemente (z. B. Rasen und Pflasterstruktur) als akustische Orientierung und individuelle Merkpunkte

Variierende Wegebegrenzung – einheitliche Elemente



Variante 2: variierende seitliche Wegebegrenzung (z. B. Mauer, Rasenkantenstein, Hecke), einheitliche angrenzende Elemente (z. B. Rasen mit Bäumen) als akustische Orientierung und individuelle Merkpunkte

Variierende Wegebegrenzung – variierende Elemente



Variante 3: variierende seitliche Wegebegrenzung (z. B. Mauer, Rasenkantenstein, Hecke), variierende angrenzende Elemente (z. B. Rasen und Pflasterstruktur) als akustische Orientierung und individuelle Merkpunkte

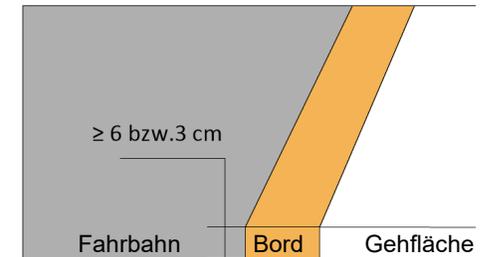
A5. Umweltmuster der Längsorientierung

Seitliche Wegebegrenzung

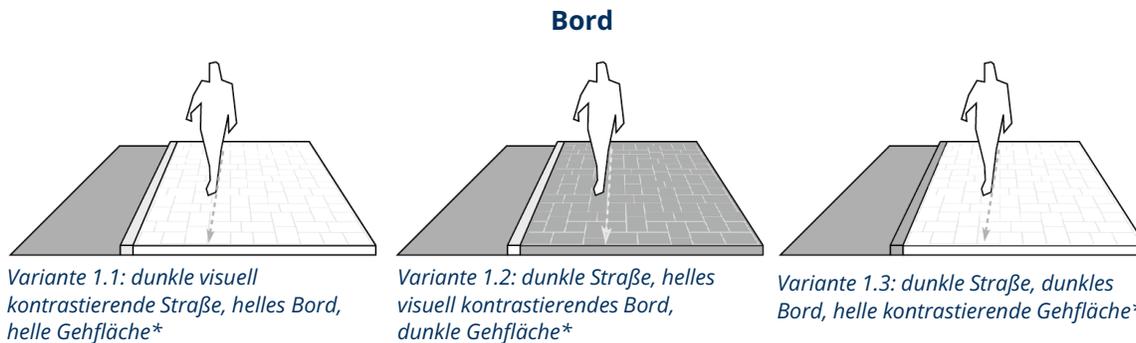
Fahrbahnzugewandte (äußere) Begrenzung - Bord

Die **fahrbahnzugewandte seitliche Wegebegrenzung** wird bei fahrbahnbegleitenden Gehwegen typischerweise durch ein Bord gebildet. Dieses kann unter bestimmten Voraussetzungen als Leitelement genutzt werden. Hierfür ist eine eindeutige visuelle und taktile Erkennbarkeit erforderlich. DIN 32984 fordert in diesem Fall eine durchgängige Bordhöhe von mindestens 6 cm (Absenkung z. B. bei Einfahrten auf max. 3 cm möglich) und die Anforderungen an den visuellen Kontrast analog zu Bodenindikatoren (**A3. Sonstige Leitelemente - Taktile und Visuelle Erkennbarkeit, siehe Seiten 11A ff.**). Alle dargestellten Varianten (siehe Varianten 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2) sind auch mit umgekehrten Kontrasten umsetzbar (z. B. helle Fahrbahn und dunkles Bord).

Auf Grund der Funktion des Bordes als Trennung von Fuß- und Kfz-Verkehr und der damit verbundenen Abgrenzung zur Gefahrensituation ist eine entsprechende Gestaltung auch dann erforderlich, wenn das Bord nicht als alleiniges Leitelement dient und die Begrenzung der Gehfläche darstellt. Ein visuell und taktile erkennbares Bord als alleiniges Leitelement (d. h. fahrbahnabgewandt existiert kein Leitelement) ist lediglich bis zu einer Maximalgeschwindigkeit des angrenzenden Verkehrs von 30 km/h zumutbar.



Schematischer Querschnitt Fahrbahn, visuell unterscheidbares Bord und Gehfläche



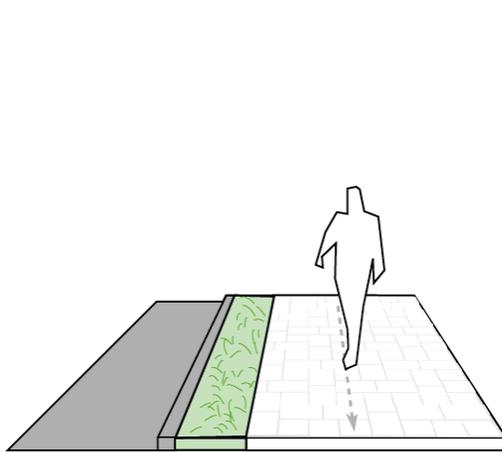
*Die Varianten 1 und 2 sind als Vorzugsvarianten zu betrachten. Variante 3 kann insbesondere bei Überquerungssituationen eine Stolpergefahr darstellen.

A5. Umweltmuster der Längsorientierung

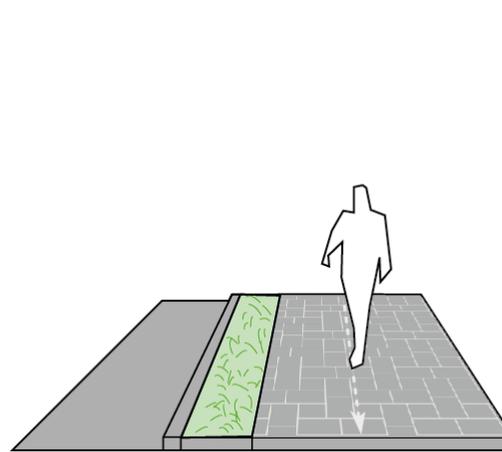
Seitliche Wegebegrenzung

Fahrbahzugewandte (äußere) Begrenzung – Borde ohne sicherheitsrelevante Funktion

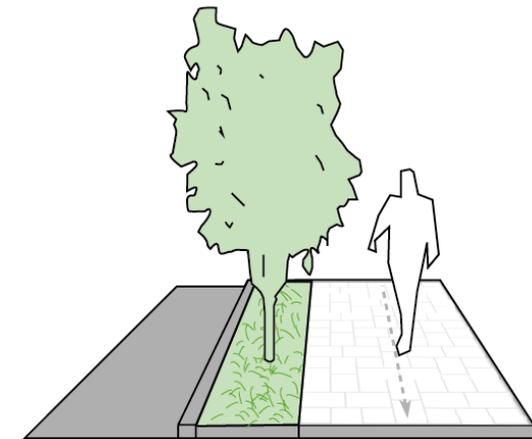
Borde ohne sicherheitsrelevante Funktion müssen nicht gemäß DIN 32984 (Mindesthöhe und visueller Kontrast) ausgestaltet sein. Keine Sicherheitsrelevanz weisen Borde beispielsweise bei einem vorgelagerten Grünstreifen oder einem taktil und visuell unterscheidbaren Materialwechsel (**A5. Umweltmuster der Längsorientierung - Strukturierter Fußgängerbereich, siehe Seiten 25A ff.**) auf. Hier stellt das Bord nicht die fahrbahzugewandte Begrenzung der Gehfläche dar. Das vorgelagerte Leitelement hingegen muss die Anforderungen an den taktilen und visuellen Kontrast (**A3. Sonstige Leitelemente - Taktile und Visuelle Erkennbarkeit, Seiten 11A ff.**) erfüllen (siehe Varianten 1-3).



Variante 1: vorgelagerter Vegetationsstreifen (z. B. Rasenfläche) mit visuellem und taktilen Kontrast zur Gehfläche



Variante 2: vorgelagerter Vegetationsstreifen (z. B. Rasenfläche) mit visuellem und taktilen Kontrast zur Gehfläche



Variante 3: vorgelagerter Vegetationsstreifen (z. B. Pflanzfläche mit Gehölz) mit visuellem und taktilen Kontrast zur Gehfläche

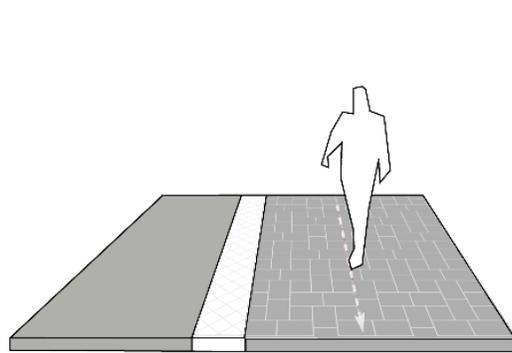
A5. Umweltmuster der Längsorientierung

Seitliche Wegebegrenzung

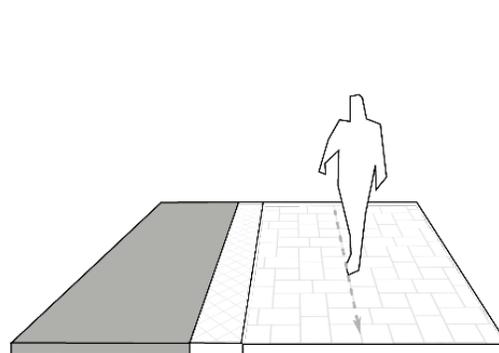
Fahrbahnzugewandte (innere) Begrenzung – Trennstreifen niveaugleicher Verkehrsflächen

Trennstreifen als Abgrenzung unterschiedlich genutzter, niveaugleichen Verkehrsflächen (Fußverkehr und Fahrbahn / Rad- und Fußverkehr) können als seitliche Wegebegrenzung, also Leitlinie, dienen. Diese flächigen Elemente müssen die visuellen und taktilen Anforderungen analog zu Bodenindikatoren (siehe DIN 32984) zum angrenzenden Umgebungsbelag erfüllen (**A3. Sonstige Leitelemente - Taktile und Visuelle Erkennbarkeit, siehe Seiten 11A ff.**).

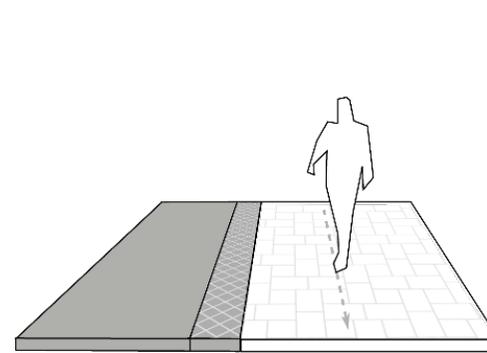
Durch eine Aufwölbung oder die Absenkung in Form einer Muldenrinne (siehe Schematische Darstellung 2) kann die Erkennbarkeit des Trennstreifens verbessert werden. Eine Trennung von Kfz- und Fußverkehr mittels Trennstreifen (ohne Bord) ist lediglich für verkehrsberuhigte Bereiche (Geschwindigkeit < 10 km/h) zu empfehlen, da ein Verwechslungspotential zum Leitstreifen besteht. Alle dargestellten Varianten (siehe Varianten 1-3) sind jeweils auch mit umgekehrten Kontrasten umsetzbar, z. B. helle Fahrbahn und dunkler Trennstreifen.



Variante 1: dunkle Fahrbahn, kontrastgebender heller Trennstreifen, dunkle Gehfläche*

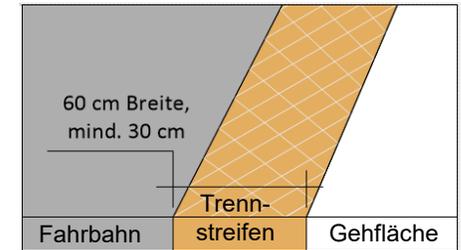


Variante 2: dunkle kontrastgebende Fahrbahn, heller Trennstreifen, helle Gehfläche*

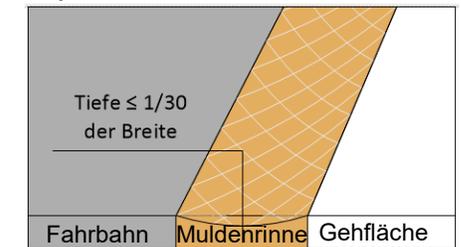


Variante 3: dunkle Fahrbahn, dunkler Trennstreifen, helle kontrastgebende Gehfläche*

*Die Variante 1 und 2 ist der Variante 3 vorzuziehen, um eine optische Zugehörigkeit des Trennstreifens zur angrenzenden Verkehrsfläche (z. B. Radweg) zu vermeiden.



Schematische Darstellung 1: kontrastgebender Trennstreifen zwischen Fahrbahn und Gehfläche



Schematische Darstellung 2: kontrastgebender Trennstreifen als Muldenrinne zwischen Fahrbahn und Gehfläche

A5. Umweltmuster der Längsorientierung

Strukturierter Fußgängerbereich

Beim **strukturierten Fußgängerbereich** ist die für den Fußverkehr zur Verfügung stehende öffentliche Verkehrsfläche (z. B. fahrbahnbegleitender Gehweg bzw. Gehfläche, Fußgängerzone / Platz) durch variierende Bodenmaterialien in unterschiedliche Funktionsbereiche gegliedert. So können beispielsweise Bereiche für Ausstattungselemente und eine hindernisfreie Gehfläche unterschieden werden.

Der Materialwechsel zwischen der Gehfläche und dem angrenzenden Bereich kann als sonstiges Leitelement (Leitlinie) genutzt werden. Flächige Elemente sollten dabei die visuellen und taktilen Anforderungen analog zu Bodenindikatoren (siehe DIN 32984) erfüllen (z. B. auffällig gefugtes, bruchraues Kleinpflaster zu minimalgefast, engfugig verlegtem und großformatigem Plattenbelag).

Entsprechend der Position des Materialwechsels können drei Gestaltungsmöglichkeiten für strukturierte Fußgängerbereiche unterschieden werden:

- fahrbahnabgewandte (innere) Leitlinie
 - fahrbahnzugewandte (äußere) Leitlinie
 - beidseitige Leitlinien / Korridor
- } einseitige Leitlinie

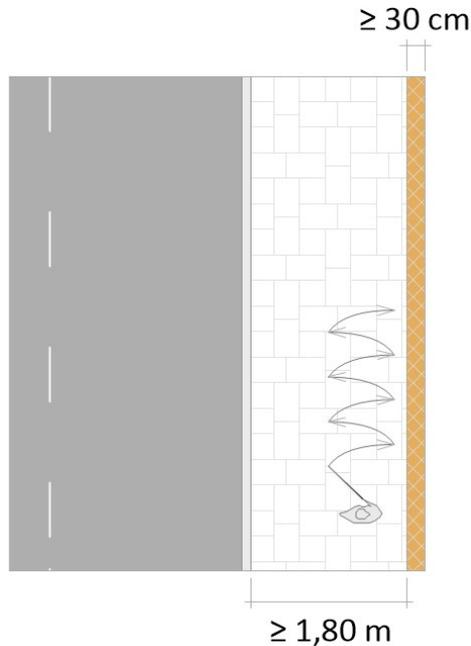
Anders als bei der seitlichen Wegebegrenzung handelt es sich bei der angrenzenden Fläche nicht um einen Bereich weiterer Verkehrsteilnehmende (z. B. Fahrbahn oder Radweg) oder um die Ausprägung einer Grundstücksgrenze. Diese Bereiche dienen ebenfalls dem öffentlichen Fußverkehr. Unterschiedliche Funktionsbereiche für Zufußgehende (z. B. Gehfläche, Ausstattungszone) werden durch einen Materialwechsel deutlich. Bei der Gestaltung von Leitlinien mittels Materialwechsel muss eine eindeutige Unterscheidbarkeit zu ggf. vorhandenen Zierelementen gegeben sein.

A5. Umweltmuster der Längsorientierung

Strukturierter Fußgängerbereich

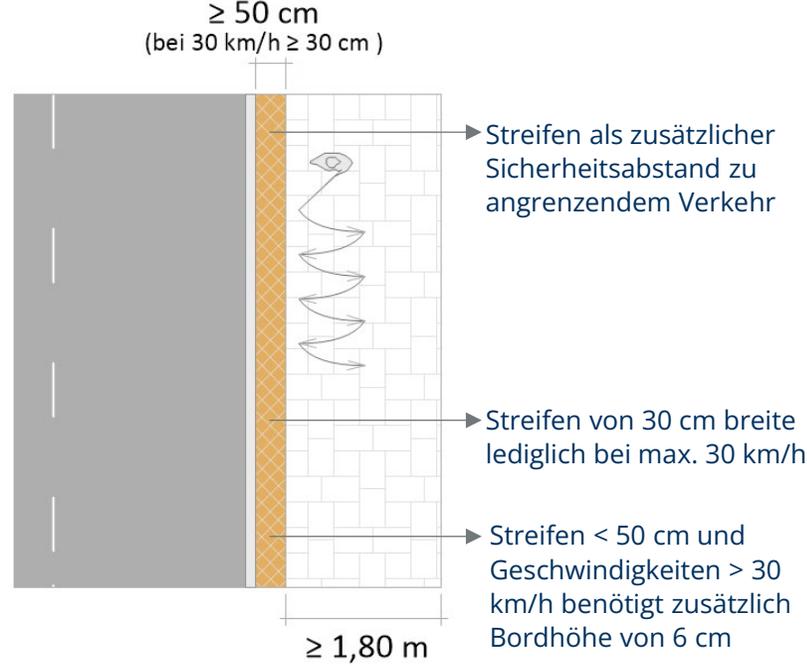
Position der Leitlinie

Fahrbahnabgewandte (innere) Leitlinien



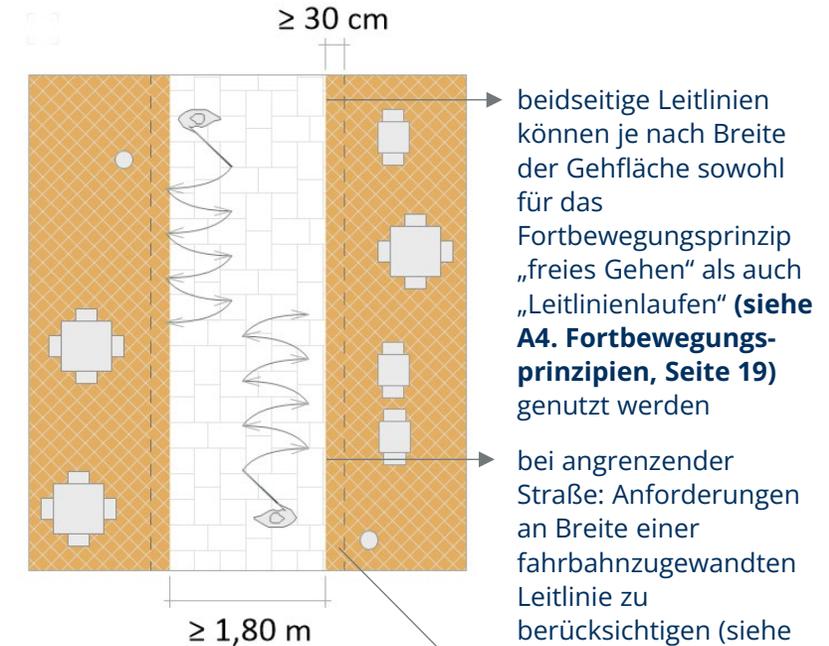
Variante 1: visuell und taktil erkennbare fahrbahnabgewandte (innere) Leitlinie

Fahrbahnzugewandte (äußere) Leitlinien



Variante 2: visuell und taktil erkennbare fahrbahnzugewandte (äußere) Leitlinie

Beidseitige Leitlinien / Korridor



Variante 3: Visuell und taktil erkennbare beidseitige Leitlinie/ Korridor

Grenze zur Platzierung von Auslagen und Ausstattungselementen

Beispielhafte Materialkombinationen



Beispielbild 1: helle Ort betonplatten, dunkle und bruchraue sowie starkfugige Pflasterung



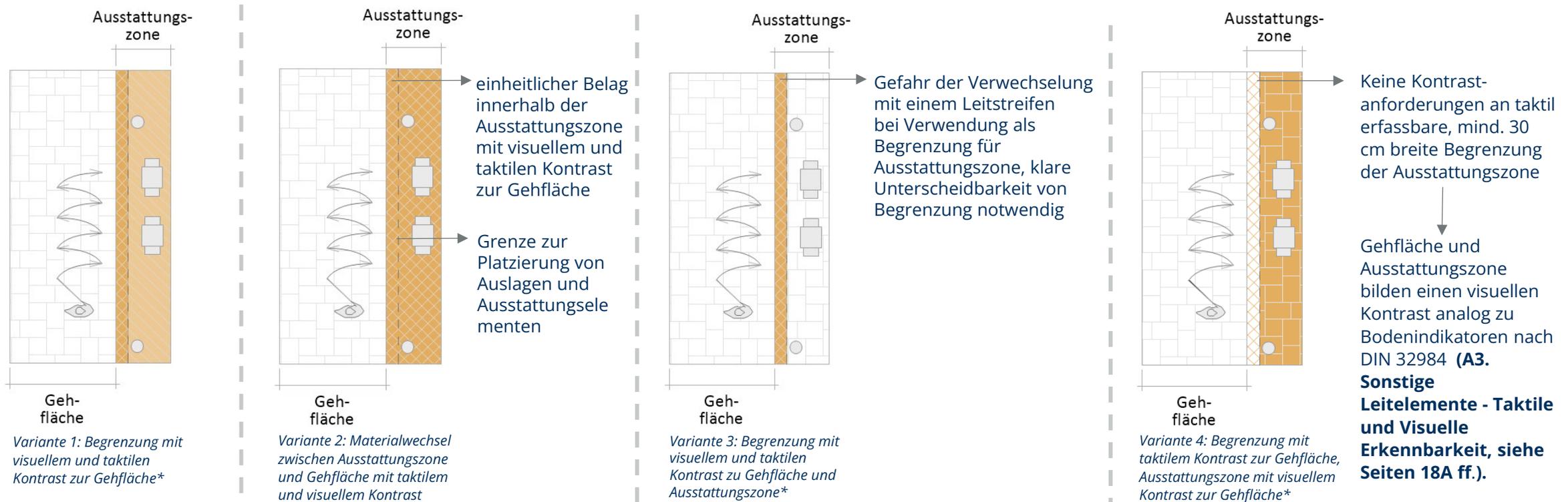
Beispielbild 2: heller Naturstein, dunkle bruchraue sowie starkfugige Pflasterung

A5. Umweltmuster der Längsorientierung

Strukturierter Fußgängerbereich

Gestaltungsmöglichkeiten einer Ausstattungszone

Für die Ausbildung einer taktil und visuell wahrnehmbaren Ausstattungszone kommen verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten in Frage. Alle vier abgebildeten Varianten weisen eine Leitlinie in Form einer taktil wahrnehmbaren, min. 30 cm breite Begrenzung (**A3. Sonstige Leitelemente - Taktile und Visuelle Erkennbarkeit, siehe Seiten 11A ff.**) zwischen Gehfläche und Ausstattungszone auf. In den **Beispiellösungen des Teil B** wird Variante 1 empfohlen. Alle anderen Gestaltungsvarianten können analog jedoch auch angewandt werden.

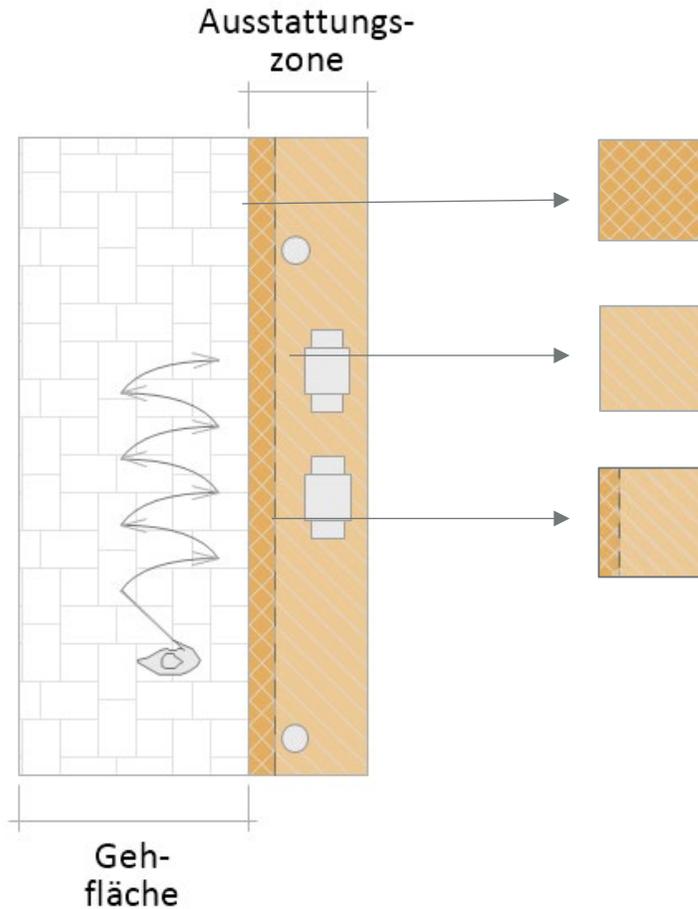


*Um die Nutzbarkeit der Ausstattungszone durch Menschen mit Mobilitätseinschränkungen komfortabel zu ermöglichen, sollte der Bereich mit eingeschränkt berollbarem Material möglichst auf maximal 90 cm begrenzt werden.

A5. Umweltmuster der Längsorientierung

Strukturierter Fußgängerbereich

Gestaltungsmöglichkeiten einer Ausstattungzone – Exemplarische Erläuterung Variante 1



Ausstattungszone angrenzend an Gehfläche

Leitlinie mit visuellem und taktilem Kontrast zur Gehfläche analog zu Bodenindikatoren (siehe DIN 32984): z. B. kleinteiliges, bruchraues Pflaster, hoher Fugenanteil, mind. 30 cm breit, jedoch eingeschränkte berollbar

Belag Ausstattungzone

mit taktilem aber ohne visuellen Kontrast zu vorgenannter Struktur (ohne DIN-Anforderungen) zur Herstellung einfacher Berollbarkeit, z. B. Kleinsteinpflaster aus Naturstein (gesägt) → alternative Gestaltungen siehe Seite 30

Grenze zur Platzierung von Auslagen und Ausstattungselementen

Für die Pendelbewegung des Langstocks gelten verschiedene Abstandsregeln für Ausstattungselemente (z. B. Bänke ≥ 90 cm, Aufsteller ≥ 30 cm, **A7. Hindernisse, siehe Seiten 43A ff.**). Sofern kein baulicher Unterschied zwischen der Ausstattungzone und ihrer Begrenzung besteht, sollte die Platzierung der Ausstattungselemente (sofern variabel oder temporär) baulich markiert werden. Die Markierung des Bereichs für Ausstattungselemente kann durch eine ebenerdige Einfassung (z. B. Metallkante, einzeilig glatte Pflasterreihe neben bruchrauem Pflaster, farbliche Kennzeichnung) erfolgen. Sie dient anliegenden Geschäften als Hinweis zur Platzierung von mobilen, schwer durch den Langstock erfassbarer Hindernisse (z. B. unterpendelbare Werbeaufsteller).

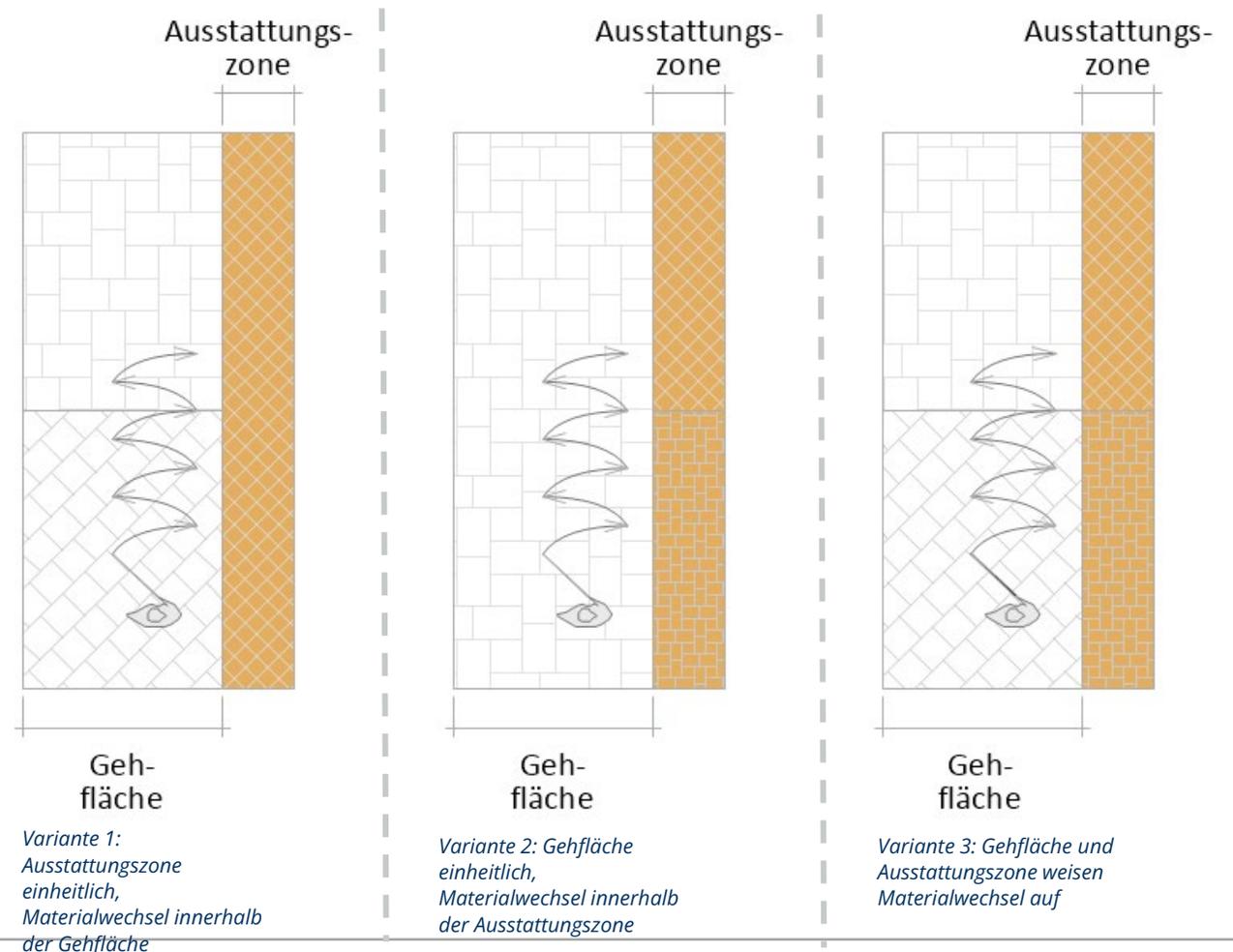
A5. Umweltmuster der Längsorientierung

Strukturierter Fußgängerbereich

Gestaltungsmöglichkeiten einer Ausstattungzone – Materialwechsel in Gehfläche oder Ausstattungzone

Ein Materialwechsel innerhalb der Gehfläche und / oder der angrenzenden Ausstattungzone (z. B. in Folge von Zuständigkeitsänderungen oder unterschiedlichen Realisierungszeitpunkten) stellt keine Einschränkungen für die barrierefreie Bewältigbarkeit des Wegeabschnitts dar, sofern alle sonstigen Voraussetzungen an die Materialkombination (**A3. Sonstige Leitelemente - Taktile und Visuelle Erkennbarkeit, siehe Seiten 11A ff.**) erfüllt werden (siehe Variante 1-3).

Dennoch sollte beachtet werden, dass ein zu häufiger Materialwechsel irritierend wirken kann und ggf. mit Sachverständigen, kommunalen Behindertenvertretungen und örtlichen Verbänden abgestimmt werden sollte.



A5. Umweltmuster der Längsorientierung

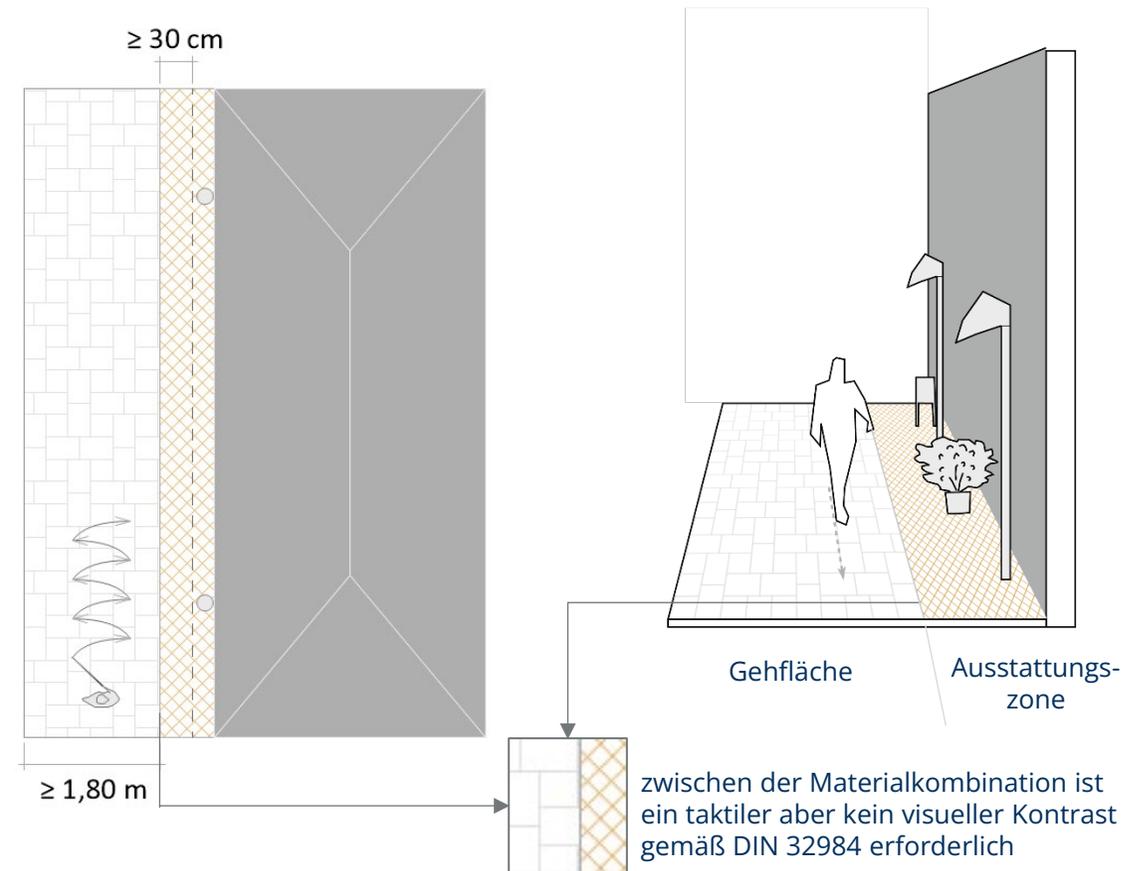
Strukturierter Fußgängerbereich

Gestaltungsmöglichkeiten einer Ausstattungszone – Schmale Ausstattungszone mit angrenzender Fassade

Bei **strukturierten Fußgängerbereichen mit schmaler Ausstattungszone entlang der Hausfassade** ist ein taktiler jedoch kein visueller Kontrast im Materialwechsel erforderlich. Die Häuserfront wird von Menschen mit Seheinschränkungen als visuelle und zusätzlich als akustische Orientierung genutzt.

Die taktil erfassbare Ausstattungszone eignet sich besonders gut, um z. B. Versprünge in der Fassade auszugleichen oder Einbauten und mobile Hindernisse unterzubringen. Innerhalb der Ausstattungszone ist je nach Ausstattungselement ein mindestens 30 cm breiter Streifen von Hindernissen freizuhalten (**A7. Hindernisse, siehe Seiten 37A ff.**).

Weist die Ausstattungszone ohne visuellen Kontrast eine Breite von $\geq 1\text{ m}$ auf, ist die akustische und visuelle Orientierung entlang der Fassade eingeschränkt. Hier sollten Sachverständige, kommunale Behindertenvertretungen und örtliche Verbände zur Beratung einbezogen werden.



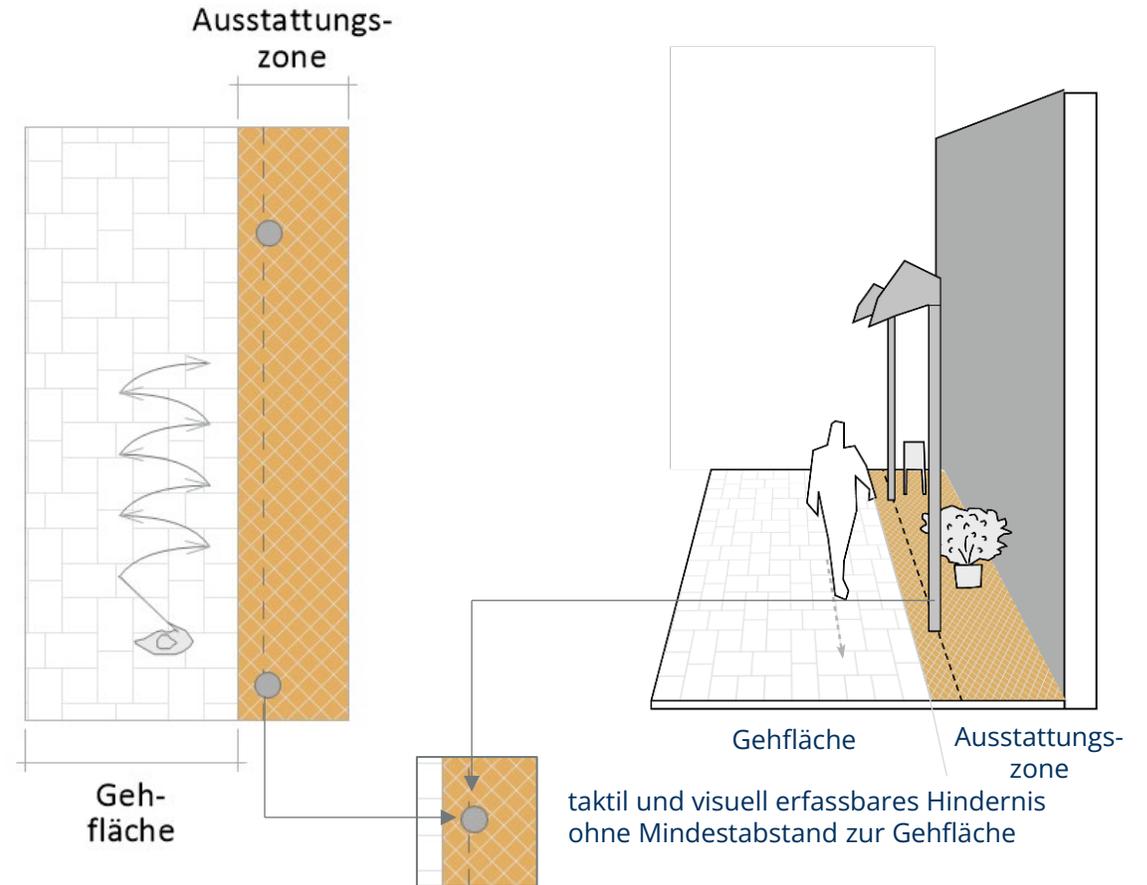
Schematische Darstellung: schmale Ausstattungszone angrenzend an Hausfassade

A5. Umweltmuster der Längsorientierung

Strukturierter Fußgängerbereich

Gestaltungsmöglichkeiten einer Ausstattungzone bei vereinzelt visuell und taktil erfassbare Hindernisse

Vereinzelt taktil und visuell erfassbare Hindernisse (z. B. Leuchten) benötigen nicht zwingend einen Abstand von ≥ 30 cm bzw. ≥ 60 cm zur Gehfläche. In dem Fall sind die Anforderungen an den visuellen und taktilen Kontrast für Hindernisse (siehe DIN 18040-1:2010-10, S. 22) einzuhalten. Die Anforderungen sind analog auch auf fahrbahnzugewandte Hindernisse anwendbar.

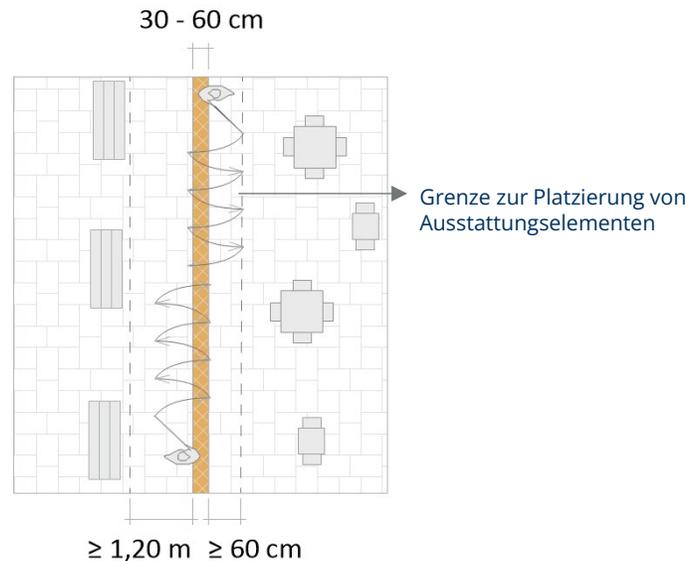


Schematische Darstellung: Schmale Ausstattungzone angrenzend an Hausfassade

A5. Umweltmuster der Längsorientierung

Leitstreifen

Bei einem **Leitstreifen** handelt es sich um einen 30 bis 60 cm breiten Materialwechsel (z. B. Kleinsteinpflaster, Entwässerungsrinne) innerhalb einer Gehfläche. Der Materialwechsel soll in seiner Funktionsweise sowie in den visuellen und taktilen Anforderungen einem Leitstreifen aus Bodenindikatoren (siehe DIN 32984:2023-04: S.20 ff.) entsprechen: z. B. durch auffällig gefugtes, bruchraues Kleinpflaster zu minimalgefast, engfugig verlegtem und großformatigem Plattenbelag. Zu angrenzenden Hindernissen ist ein Abstand von ≥ 60 cm (zu Bänken 1,20 m; **A7. Hindernisse, siehe Seiten 37A ff.**) einzuhalten. Bei der Verwendung von Leitstreifen ist eine Unterscheidbarkeit zu ggf. verwendeten Begrenzungsstreifen und Zierelementen innerhalb Gehfläche erforderlich.



Schematische Darstellung Leitstreifen (z. B. Rinnenabdeckung oder Muldenrinne) innerhalb einer Gehfläche



Beispielbild 1: Leitstreifen aus Rinnenabdeckung in Granitpflasterbelag (glatt geschliffen),



Beispielbild 2: Leitstreifen aus Rinnenabdeckung grob gehauener, in Format variierender, dunkles Natursteinpflaster, angrenzend an Granit Kleinsteinpflaster gesägt und großformatige Granitplatten,

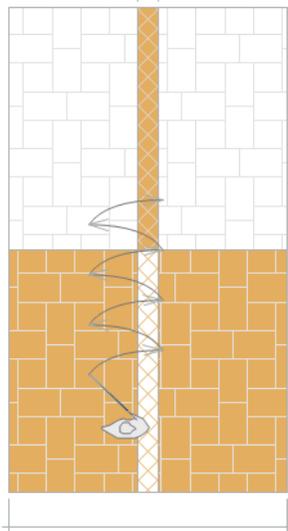
A5. Umweltmuster der Längsorientierung

Leitstreifen

Materialwechsel entlang eines Leitstreifens

Ein **Materialwechsel entlang Leitstreifen** (z. B. Kleinsteinpflaster zu Entwässerungsrinne; Kleinsteinpflaster zu Bodenindikator) kann erforderlich sein. Durch die veränderte Materialität entsteht nicht zwangsläufig eine Änderung in der Art der Orientierung und Fortbewegung, sodass hierfür keine gesonderte Kennzeichnung erforderlich ist. Auch der einfache Wechsel des visuellen Kontrasts der Gehfläche oder des Leitstreifens schränkt den Gehkomfort nicht ein, sondern eignet sich ggf. als individueller Merkpunkt. Wesentlich ist, dass entlang des Querschnitts der Wegefläche alle Anforderungen gemäß der Bodenindikatoren (siehe DIN 32984) sowie der visuellen und taktilen Erkennbarkeit (**A3. Sonstige Leitelemente - Taktile und Visuelle Erkennbarkeit, siehe Seiten 11A ff.**) erfüllt sind (siehe Variante 1-3). Ein häufig wiederkehrender Materialwechsel kann irritierend wirken und ist ggf. mit Sachverständigen, kommunalen Behindertenvertretungen und örtlichen Verbänden situationsbedingt zu bewerten.

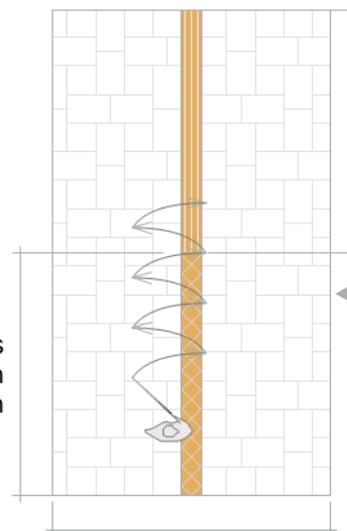
Leitstreifen aus sonstigen Leitelementen



◀ Variante 1: schematische Darstellung, gleichbleibender taktiler Kontrast, wechselnder visueller Kontrast zwischen Leitstreifen und Gehfläche

Gehfläche

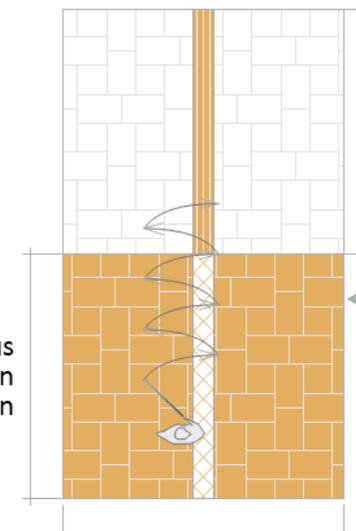
Leitstreifen aus Bodenindikatoren



◀ Variante 2: schematische Darstellung, gleichbleibender visueller Kontrast, wechselnder taktiler Kontrast zwischen Leitstreifen und Gehfläche durch Materialwechsel entlang des Leitstreifens

Gehfläche

Leitstreifen aus Bodenindikatoren



◀ Variante 3: schematische Darstellung, wechseln-der visueller und taktiler Kontrast zwischen Leitstreifen und Gehfläche durch Materialwechsel des Leitstreifens und der Gehfläche

Gehfläche

Teil A - Informationstool

A1. Einführung zu Teil A - Informationstool

- Hinweise zur Anwendung

A2. Anforderungen an Fußgängerbereiche

A3. Sonstige Leitelemente

- Einleitung
- Taktile und Visuelle Erkennbarkeit

A4. Fortbewegungsprinzipien

A5. Umweltmuster der Längsorientierung

- Seitliche Wegebegrenzung
- Strukturierter Fußgängerbereich
- Leitstreifen

A6. Kreuzungen und Abzweige

A7. Hindernisse

A8. Unterbrechungen

A9. Seitliche Ziele

A10. Glossar

A11. Literaturverzeichnis

A6. Kreuzungen, Überquerungsstellen und Abzweige

Kreuzungen stellen das verbindende Element zwischen zwei oder mehreren Wegeabschnitten dar. Wie auch bei Abzweigen treffen hier mehrere Fußgängerbereiche bzw. Gehflächen aufeinander. Diese können unterschiedlichen Raumtypen zuzuordnen sein und verschiedene Leitelemente aufweisen.

Anders als bei einer Kreuzungssituation erfolgt bei einem Abzweig keine Überquerung der Fahrbahn. So können Abzweige beispielsweise in Grünfläche oder beim Übergang vom Raumtyp Straße in einer Fußgängerzone vorkommen.

Übergänge zwischen differenten Leitsystemen werden in den Normen DIN 18040-3 und DIN 32984 im Besonderen für Überquerungsstellen mittels Bodenindikatoren und die Kombination von Bodenindikatoren und fahrbahnabgewandten (inneren) Leitelementen beschrieben. Übergänge zwischen verschiedenen Gestaltungsprinzipien in Abzweigesituationen aus sonstigen Leitelementen, sowie aus sonstigen Leitelementen und Bodenindikatoren, bleiben in den einschlägigen Normen weitgehend unbehandelt.

Mögliche Ausprägungen zur barrierefreien Gestaltung von Kreuzungen, Überquerungsstellen und Abzweige sind in **Teil B: Lösungstool** dargestellt. Es werden barrierefreie Vorschläge für Übergänge gleicher und unterschiedlicher Raumtypen aufgezeigt. Dabei werden sowohl gleiche als auch unterschiedliche Umweltmuster zu Längsorientierung berücksichtigt, welche aufeinander treffen und Teil einer Wegeketten sein können:

- **B2. Raumtyp Fußgängerzone – Abzweige, siehe Seite 17B ff.**
- **B3. Raumtyp Straße - Kreuzungen und Überquerungsstellen, siehe Seite 37B ff.**
- **B4. Raumtyp Grünfläche – Abzweige, siehe Seite 67B ff.**
- **B5. Übergänge unterschiedlicher Raumtypen, siehe Seite 71B ff.**

Für die Gestaltung von Kreuzungen, Überquerungsstellen und Abzweige sind die Empfehlungen für maximal bewältigbare Unterbrechung (**A8. Unterbrechungen, Seiten 45 ff.**) zu berücksichtigen.

Teil A - Informationstool

A1. Einführung zu Teil A - Informationstool

- Hinweise zur Anwendung

A2. Anforderungen an Fußgängerbereiche

A3. Sonstige Leitelemente

- Einleitung
- Taktile und Visuelle Erkennbarkeit

A4. Fortbewegungsprinzipien

A5. Umweltmuster der Längsorientierung

- Seitliche Wegebegrenzung
- Strukturierter Fußgängerbereich
- Leitstreifen

A6. Kreuzungen und Abzweige

A7. Hindernisse

A8. Unterbrechungen

A9. Seitliche Ziele

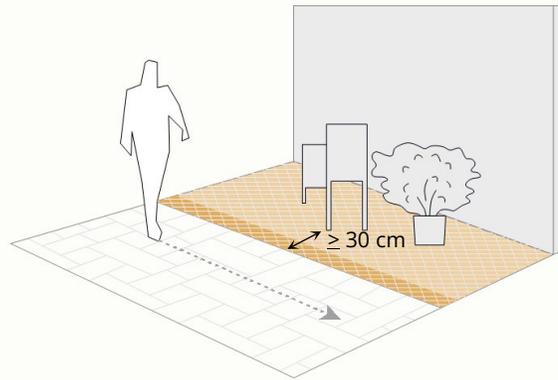
A10. Glossar

A11. Literaturverzeichnis

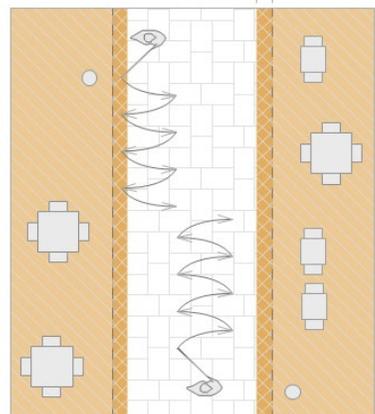
A7. Hindernisse

Umgang mit Hindernissen – Differenzierung der Ausstattungselemente

Das Einhalten des Mindestabstandes von Hindernissen zur Leitlinie ermöglicht, insbesondere für Menschen mit Langstock, eine uneingeschränkte Nutzung der Gehflächen. Auf Grund der Erwartbarkeit von Hindernissen in Ausstattungszonen kann hier der freizuhaltende Abstand zwischen Hindernis und Gehfläche auf 30 cm (90 cm bei Bänken) verringert werden. Vereinzelt platzierte visuell und taktil erfassbare Hindernisse innerhalb der Ausstattungszone von strukturierten Fußgängerbereichen benötigen keinen Mindestabstand zur Gehfläche. Entsprechende Hinweise sind **Seite 31A** zu entnehmen.

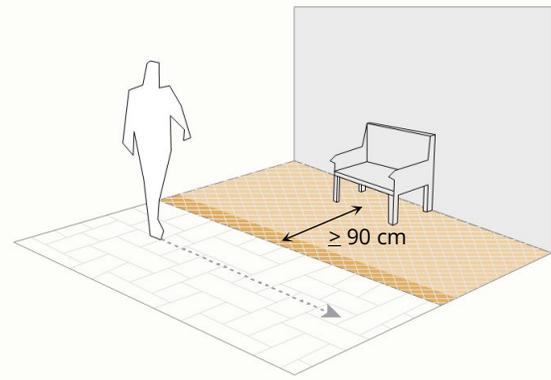


≥ 30 cm

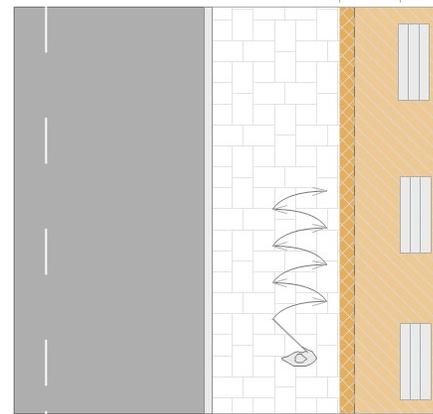


≥ 1,80 m

◀ **Variante 1:**
Aufgrund der Erwartbarkeit von Hindernissen innerhalb Ausstattungszone genügt ≥ 30 cm.

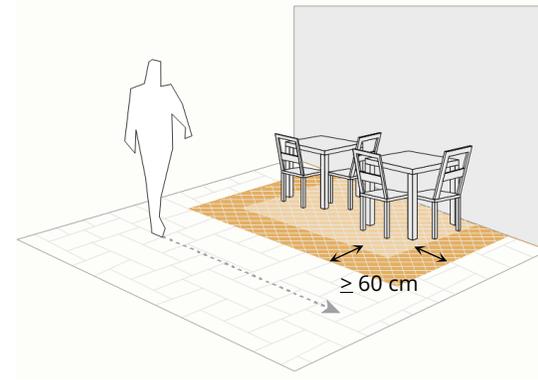


≥ 90 cm

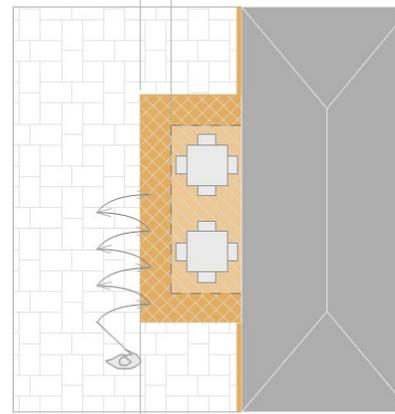


≥ 1,80 m

◀ **Variante 2:**
Aufgrund der Kollisionsgefahr mit sitzenden Personen sollte ein Abstand von ≥ 90 cm eingehalten werden.

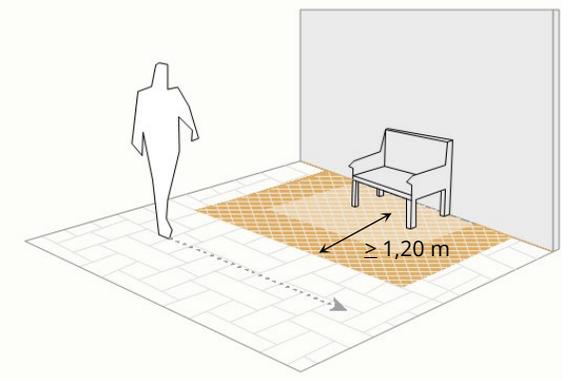


≥ 60 cm

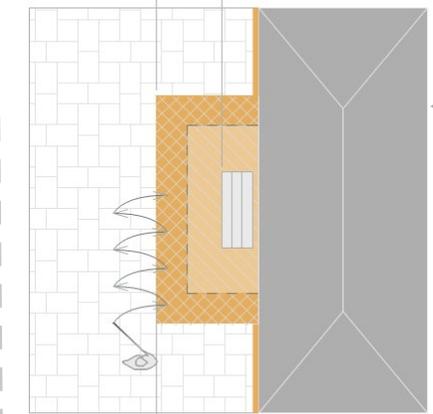


≥ 1,80 m

◀ **Variante 3:**
Handelt es sich um vereinzelt auftretende Bestuhlung (z. B. Sitzbereichs eines Cafés), sollte ein Abstand von ≥ 60 cm eingehalten werden.



≥ 1,20 m



≥ 1,80 m

◀ **Variante 4:**
Handelt es sich um vereinzelt auftretende Sitzbänke sollte ein Abstand von ≤ 1,20 m eingehalten werden

— Grenze zur Platzierung von Ausstattungselementen

A7. Hindernisse

Taktil und/oder visuell nicht erfassbare Hindernisse stellen für Menschen mit Seheinschränkungen eine Verletzungsgefahr dar. Auf Hindernisse innerhalb der Gehfläche sollte grundsätzlich verzichtet werden. Sind diese unvermeidbar, schlägt DIN 18040-1, für die taktile Erkennbarkeit mit dem Langstock, für Ausstattungselemente und Möblierungselemente verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten vor. Die hier aufgeführten Anforderungen (siehe Variante 1-5) sind auf fahrbahnzugewandte Einbauten und Hindernisse übertragbar. Sind unterlaufbare Hindernisse in Kopfhöhe (z. B. freistehende Treppen) nicht mit den vorgeschlagenen Maßnahmen abgesichert, so können Geländer oder Vitrinen, alternativ Bodenindikatoren mit weiträumiger Abtrennung der Gehfläche, angeordnet werden. Masten von Beschilderungen sind den dargestellten Leuchtmasten gleichzusetzen.

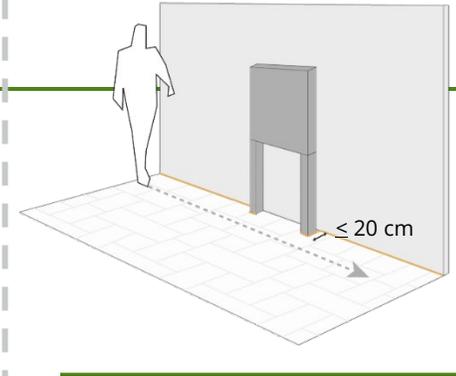
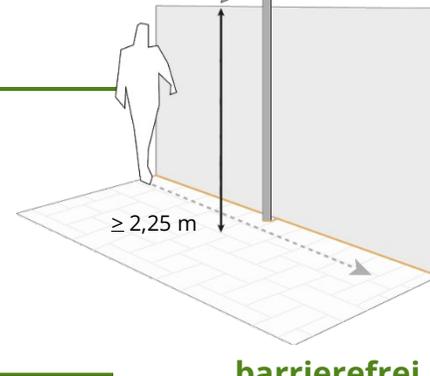
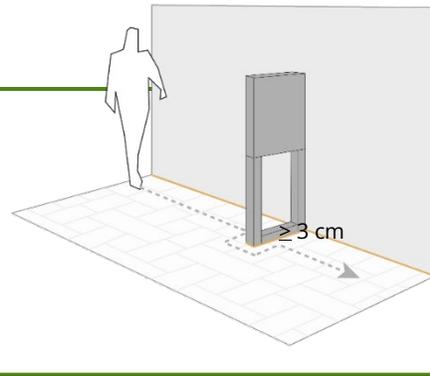
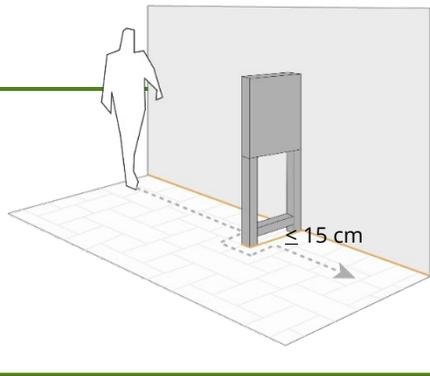
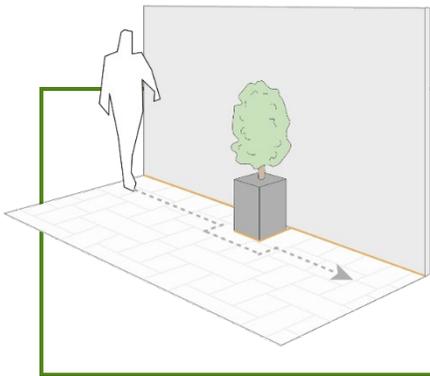
Bis Boden reichendes Hindernis

Hindernis mit/ ohne Tastleiste max. 15 cm über Boden

Hindernis mit/ ohne min. 3 cm hohem Sockel

Hindernis über/ unter lichter Höhe 2,25m

Hindernis unter/ über 20 cm in Gehfläche



Variante 1.1: Hindernis reicht bis zum Boden und ist somit **barrierefrei**

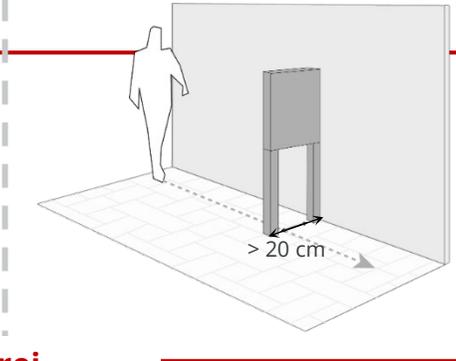
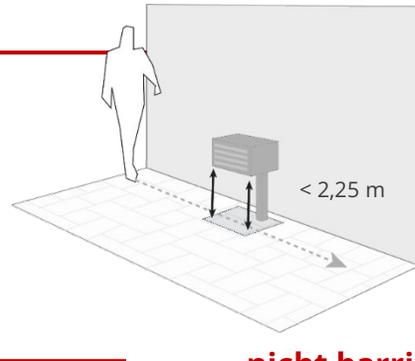
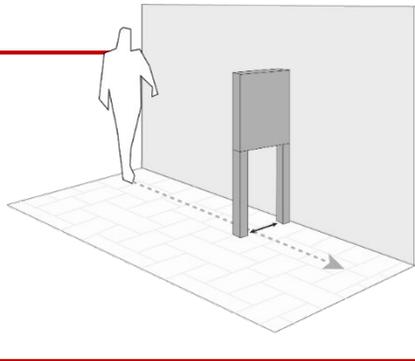
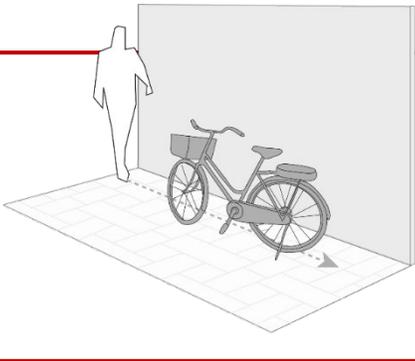
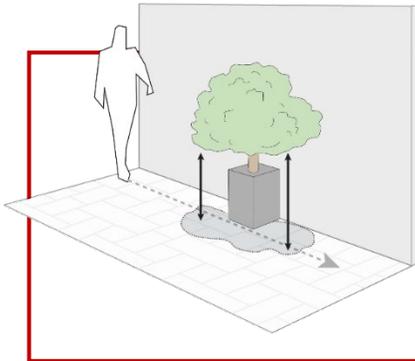
Variante 2.1: Hindernis mit Tastleiste von 15 cm und somit **barrierefrei**

Variante 3.1: Hindernis mit Sockel mit min. 3 cm und somit **barrierefrei**

Variante 4.1: Hindernis mit lichter Höhe von $\geq 2,25$ m und somit **barrierefrei**

Variante 5.1: Hindernis ragt ≤ 20 cm in Gehfläche und somit **barrierefrei**

barrierefrei



Variante 1.2: Hindernis reicht bis zum Boden jedoch ist Überwuchs der Pflanze nicht taktile erfassbar und somit **nicht barrierefrei**

Variante 2.2: Hindernis ist Unterpendelbar und somit **nicht barrierefrei**

Variante 3.2: Hindernis ohne Sockel von min. 3 cm und somit **nicht barrierefrei**

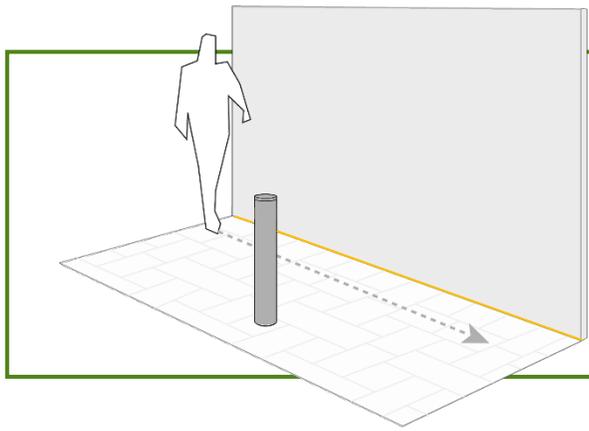
Variante 4.2: Hindernis mit lichter Höhe von $\leq 2,25$ m und somit **nicht barrierefrei**

Variante 5.2: Hindernis ragt > 20 cm in Gehfläche und somit **nicht barrierefrei**

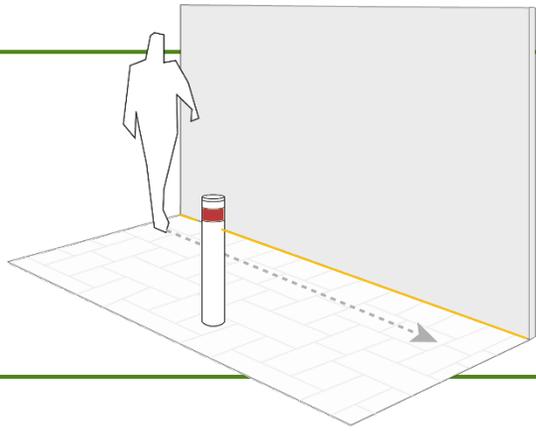
nicht barrierefrei

A7. Hindernisse

Hindernisse mittig in der Gehfläche (z. B. Poller) können nicht erwartet werden und bedürfen einer visuellen (z. B. mittels Sicherheitsmarkierung siehe Variante 2) und taktile Erkennbarkeit. Poller innerhalb einer Gehfläche müssen eine Höhe von mindestens 90 cm aufweisen.



◀ Variante 1.1: Poller innerhalb der Gehfläche weist einen visuellen Kontrast zur Umgebung auf und ist taktile erkennbar - somit barrierefrei

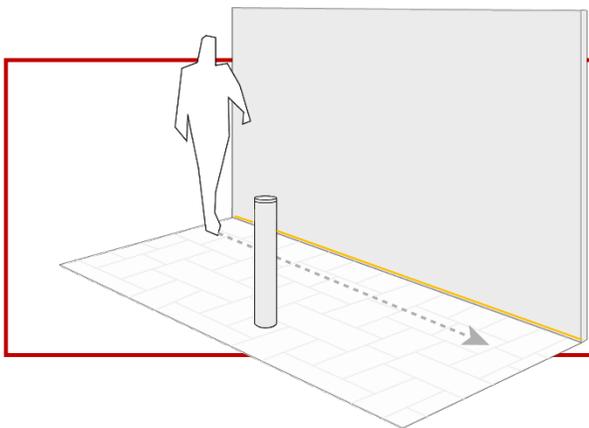


◀ Variante 2: Poller innerhalb der Gehfläche weist eine Sicherheitsmarkierung auf und ist taktile erkennbar - somit barrierefrei



◀ Beispielbild 1: Poller mit Sicherheitsmarkierung

barrierefrei



◀ Variante 1.2: Poller innerhalb der Gehfläche weist keinen visuellen Kontrast zur Umgebung auf - somit nicht barrierefrei



◀ Beispielbild 2: Poller weist keinen ausreichenden visuellen Kontrast zum Wegebelaag auf

nicht barrierefrei

Teil A - Informationstool

A1. Einführung zu Teil A - Informationstool

- Hinweise zur Anwendung

A2. Anforderungen an Fußgängerbereiche

A3. Sonstige Leitelemente

- Einleitung
- Taktile und Visuelle Erkennbarkeit

A4. Fortbewegungsprinzipien

A5. Umweltmuster der Längsorientierung

- Seitliche Wegebegrenzung
- Strukturierter Fußgängerbereich
- Leitstreifen

A6. Kreuzungen und Abzweige

A7. Hindernisse

A8. Unterbrechungen

A9. Seitliche Ziele

A10. Glossar

A11. Literaturverzeichnis

A8. Unterbrechungen

Grundsätzlich ist ein möglichst lückenloses Leitsystem für Menschen mit Seheinschränkungen anzustreben. Unterbrechungen und Lücken können die Durchgängigkeit einer Wegekette einschränken. Noch bewältigbare Unterbrechungen, d. h. Situationen für welche kein Leitelement zu Verfügung steht, werden in der DIN 32984 mit unterschiedlichen Angaben hinterlegt (siehe DIN 32984:2023-04: S. 18ff.):

- < 2,50 m für die Überquerung von niveaugleichen Radwegen
- ≤ 4 m für in ansonsten gut strukturierten Wegführungen und Gehwegüberfahrten
- ≤ 8 m für Plätze und große Gehbereiche
- 6 – 10 m für Straßenquerungen

In Anlehnung an die Hinweise der Norm ist zu empfehlen, Unterbrechungen des Leitelements von mehr als **4 m Ausdehnung** zu vermeiden.

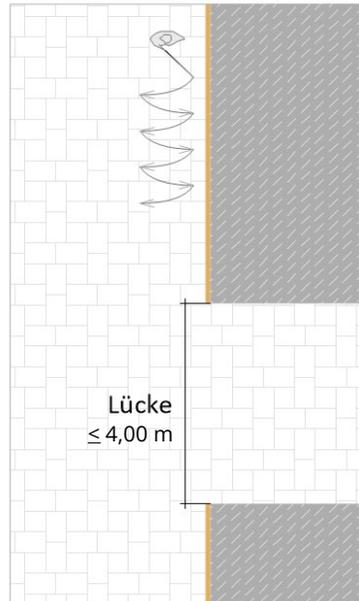
Einflussnehmend auf die Bewältigbarkeit von Unterbrechungen ist neben der Möglichkeit zum Ausrichten vor der Unterbrechung (z. B. durch ein Richtungsfeld oder eine Fassade) auch die Erwartbarkeit der Fortsetzung des Leitelements nach der Unterbrechung. Nicht linear fortgesetzte Leitelemente können dabei deutlich schlechter überwunden werden als in der gleichen Flucht verlaufende Leitelemente. Bei einem nicht in einer Flucht fortgesetzten Leitelementen ist eine barrierefreie Nutzung nur für **Unterbrechungen ≤ 2 m** anzunehmen. Situationsbedingte **Einzelfallentscheidungen** sind in Absprache mit Sachverständigen, kommunalen Behindertenvertretungen und örtlichen Verbänden für **Lücken bis 8 m** möglich. Abgesenkte Borde sind als Lücken zu bewerten.

A8. Unterbrechungen

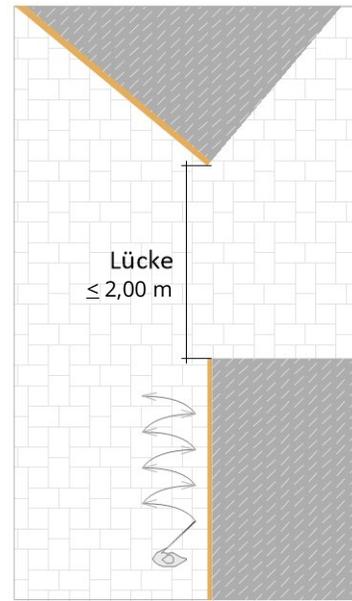
Typische Unterbrechungen – Verschiedene Raumtypen

Folgende Darstellungen zeigen typische Unterbrechungen in verschiedenen Raumtypen und empfehlen eine maximale Größe einer barrierefrei bewältigbaren Lücke im Leitelement.

Lücken entlang Fußgängerzone/ Gehweg

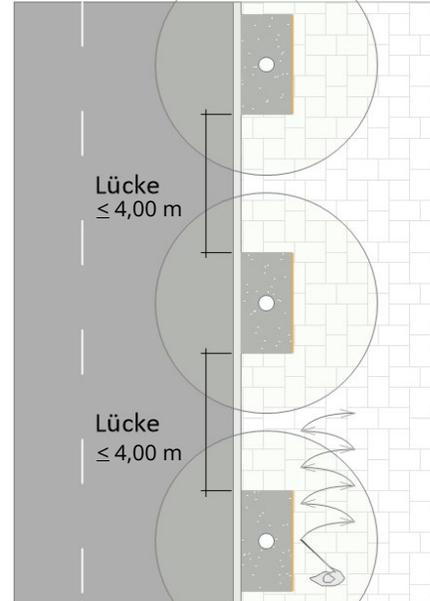


Variante 1.1: in einer Flucht fortgesetztes Leitelement (z. B. Einfahrt) mit einer **Lücke bis 4,00 m**



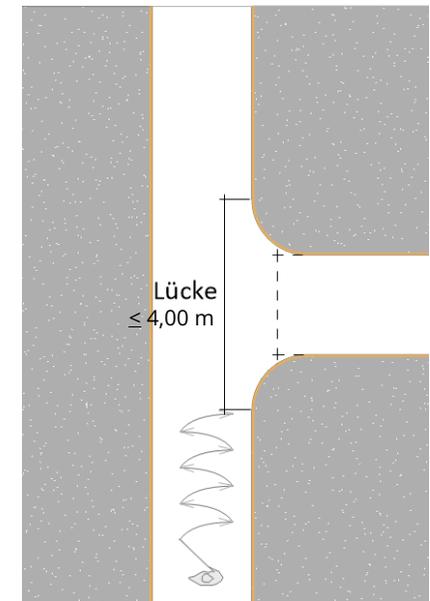
Variante 1.2: nicht lineare Fortsetzung des Leitelements (z. B. Abzweig einer Fußgängerzone) mit einer **Lücke bis 2,00 m**

Lücken entlang Gehweg mit angrenzender Fahrspur



Variante 2: regelmäßig wiederkehrende (z. B. fahrbahnbegleitende Baumreihe) **Lücke bis 4,00 m** in Absprache mit Sachverständigen, kommunalen Behindertenvertretungen und örtlichen Verbänden sind auch Unterbrechungen bis 8 m realisierbar.

Lücken entlang Weg in Grünfläche



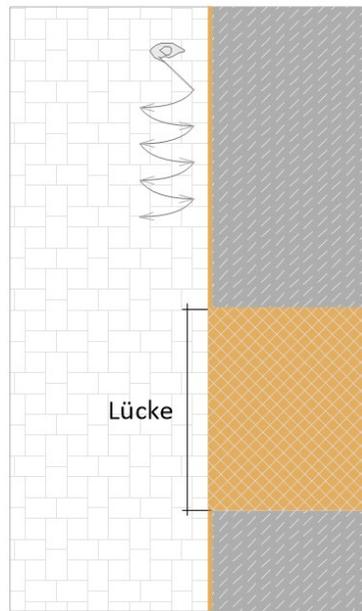
Variante 3: Kreuzungssituation (z. B. in einer Grünfläche) mit einer **Lücke bis 4,00 m** Da kein Gefahrenpotential durch Fahrspur KFZ-Verkehr in Absprache mit Sachverständigen, kommunalen Behindertenvertretungen und örtlichen Verbänden auch Unterbrechungen bis 8 m realisierbar.

A8. Unterbrechungen

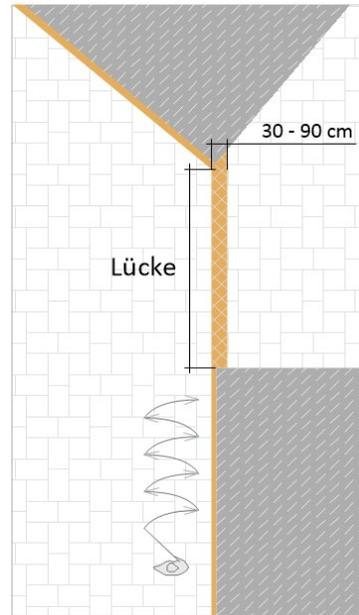
Typische Unterbrechungen – Lösungsmöglichkeiten taktiler Durchgängigkeit

Menschen mit Seheinschränkungen benötigen bei der Bewältigung von Unterbrechungen einen erhöhten Konzentrationsaufwand. Daher ist es grundsätzlich zu empfehlen, eine durchgängige, taktil und visuell erfassbare Leitlinie anzubieten, um einen potentiellen Verlust der Orientierung zu vermeiden.*

Fußgängerzone/ breiter Fußgängerbereich

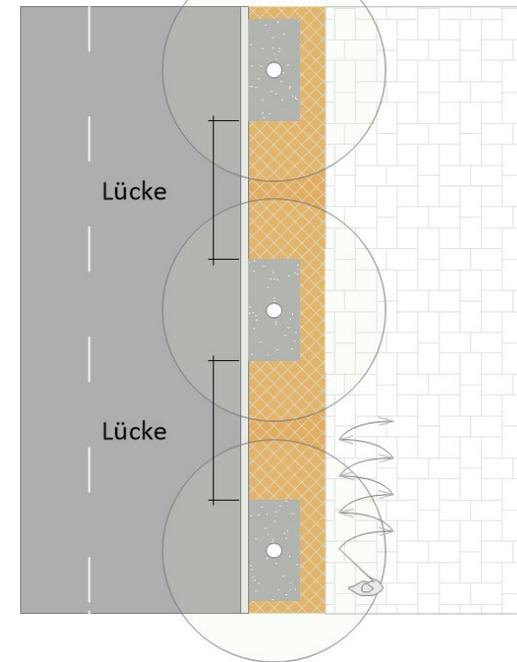


Variante 1.1: Materialwechsel z. B. Pflasterbelag bei Einfahrten (visuell / taktil kontrastierend)



Variante 1.2: 30 cm bis 90 cm breiter Materialwechsel z. B. Pflasterstreifen (visuell / taktil kontrastierend)

Gehweg entlang Fahrspur



Variante 2: durchgängige Strukturierung des Fußgängerbereichs durch zusätzlichen Materialwechsel z. B. Pflasterstreifen (visuell / taktil kontrastierend)

*Ggf. sind zusätzlich die Bedürfnisse von Menschen mit Mobilitätseinschränkungen bei der Gestaltung mit eingeschränkt berollbarem Belag zu berücksichtigen.

Teil A - Informationstool

A1. Einführung zu Teil A - Informationstool

- Hinweise zur Anwendung

A2. Anforderungen an Fußgängerbereiche

A3. Sonstige Leitelemente

- Einleitung
- Taktile und Visuelle Erkennbarkeit

A4. Fortbewegungsprinzipien

A5. Umweltmuster der Längsorientierung

- Seitliche Wegebegrenzung
- Strukturierter Fußgängerbereich
- Leitstreifen

A6. Kreuzungen und Abzweige

A7. Hindernisse

A8. Unterbrechungen

A9. Seitliche Ziele

A10. Glossar

A11. Literaturverzeichnis

A9. Seitliche Ziele

Das Anzeigen wichtiger Ziele von allgemeinem öffentlichen Interesse ist in der DIN 32984 mittels Bodenindikatoren geregelt (DIN 32984:2023-04: S. 21ff). Diese Regelungen betreffen beispielsweise: Haltestellen von Bussen und Straßenbahnen, seitlich gelegene Eingänge von wichtigen öffentlichen Gebäuden, Zugänge zu Personenunterführungen, Brücken- und Tunnelanlagen und seitlich gelegene Informationselemente für Menschen mit Seheinschränkungen. All diese Ziele werden unter dem Begriff allgemeiner Ziele zusammengefasst (siehe DIN 32984:2023-04: S. 21ff und **Teil C Erhebungstool**). Sind die Ziele zu weit von der Gehfläche entfernt (Vorplatzsituation) und ist die Wegeführung über diesen Vorplatz nicht klar erkennbar, so ist ein Leitstreifen / Blindenleitsystem bis zum Ziel anzuschließen.

In **Teil B Lösungstool** werden für das Auffinden des in der DIN 32984 vorgegebene Verlegemusters zu Bushaltestellen und Sonderzielen (an der fahrbahnabgewandten Seite der Gehfläche) Varianten im Übergang zu unterschiedlichen Leitelementen aufgezeigt. Lösungsmöglichkeit, die den in der Norm zeichnerisch dargestellten Vorgaben entsprechen, sind durch rot dargestellte Bodenindikatoren erkennbar (**siehe B1. Einführung zu Teil B – Lösungstool: Hinweise zur Anwendung, siehe Seiten 4B ff.**). Die vorgeschlagenen Lösungsmöglichkeiten sind bei Anwendung festgeschriebenen Verlegemuster (siehe DIN 32984:2023-04) auch auf andere Situationen (z. B. Anzeige einer Treppe) übertragbar.

Entsprechend des Raumtyps und dem Vorhandensein von seitlichen Zielen werden verschiedene Gestaltungen vorgeschlagen:

- **B2. Raumtyp Fußgängerzone - Seitliche Ziele, siehe Seiten 21B ff.**
- **B3. Raumtyp Straße - Seitliche Ziele, siehe Seiten 51B ff.**
 - a) Haltestelle (siehe Seite 51B ff.)
 - b) seitliche Ziele an der fahrbahnabgewandten Seite der Gehfläche (siehe Seite 55B ff.)

Teil A - Informationstool

A1. Einführung zu Teil A - Informationstool

- Hinweise zur Anwendung

A2. Anforderungen an Fußgängerbereiche

A3. Sonstige Leitelemente

- Einleitung
- Taktile und Visuelle Erkennbarkeit

A4. Fortbewegungsprinzipien

A5. Umweltmuster der Längsorientierung

- Seitliche Wegebegrenzung
- Strukturierter Fußgängerbereich
- Leitstreifen

A6. Kreuzungen und Abzweige

A7. Hindernisse

A8. Unterbrechungen

A9. Seitliche Ziele

A10. Glossar

A11. Literaturverzeichnis

A10. Glossar

Innerhalb des Dokuments werden fachspezifische Begriffe verwendet. Diese werden im Folgenden näher erläutert, und sollen als Nachschlagewerk dienen.

Begriff	Erläuterung und ggf. Synonyme verwendeter Bezeichnungen
Ausstattungszone	Bereich des strukturierten Fußgängerbereichs, welcher für temporäre und bauliche Hindernisse (z. B. Bänke, Werbeaufsteller, Fahrräder) genutzt werden kann und sich taktil / visuell von der angrenzenden Gehfläche unterscheiden lässt.
Berollbarkeit	Zustand, welcher die Möglichkeit zur Nutzung einer Oberflächenstruktur durch radgebundene Mobilitätshilfen (z. B. Rollator, Rollstuhl) beschreibt
fahrbahnabgewandte (innere) Leitlinie	Orientierungslinie aus sonstigen Leitelementen, welche die fahrbahnabgewandte seitliche Begrenzung der Gehfläche bildet (z. B. Rasenkantenstein, Hausfassade) und visuell und taktil kontrastierend ist. Wird die innere Leitlinie durch einen visuell und taktil wahrnehmbaren Materialwechsel auf dem Gehweg gebildet, so kann der Bereich zwischen innerer Leitlinie und z. B. Bebauung auch als Oberstreifen bezeichnet werden.
fahrbahnzugewandte (äußere) Leitlinie	Orientierungslinie aus sonstigen Leitelementen, welche sich auf der fahrbahnzugewandte seitliche Begrenzung der Gehfläche bildet (z. B. Bord, Trennstreifen) visuell und taktil kontrastierend ist. Wird die äußere Leitlinie durch einen visuell und taktil wahrnehmbaren Materialwechsel auf dem Gehweg gebildet, so kann dieser Bereich zwischen äußerer Leitlinie und Board auch als Unterstreifen bezeichnet werden.
Fußgängerbereich	Der Fußgängerbereich beschreibt den Teil des öffentlichen Verkehrs- und Freiraums, welcher vorrangig Zufußgehenden zur Verfügung steht.
Gehfläche	(oder auch Gehbahn, Verkehrsfläche für Zufußgehende) beschreibt den möglichst Hindernisfreien (ohne Einbauten), durchgängig nutzbaren Bereich für Zufußgehende
Langstock	(oder auch Blindenlangstock) wird von blinden und stark sehingeschränkten Menschen genutzt, um sich taktil orientieren zu können
Leitelement	wird für alle dreidimensionalen Sonstigen Leitelemente und Wegebegrenzungen verwendet (z.B. Hausfassade und Bord).
Leitlinie	Orientierungslinie, welche durch den taktilen und / oder visuellen Kontrast zwischen Gehfläche und sonstigem Leitelement (flächig oder aufragend) entsteht und von Menschen mit Seheinschränkungen zur Orientierung genutzt wird.
Leitstreifen	Ein zwischen 30 cm, 60 cm oder 90 cm breiter (visuell und taktil von der Gehfläche unterscheidbarer) Materialwechsel bestehend aus Bodenindikatoren oder sonstigen Leitelementen, welcher der Wegführung dient und tendenziell mittig auf der Gehfläche positioniert ist.
sonstige Leitelemente	Elemente der natürlich oder gebauten Umwelt, welche einen visuellen und taktilen Kontrast zur Gehfläche aufweisen und so zum Leiten und Orientieren genutzt werden können (z. B. Grundstücksbegrenzung in Form einer Mauer oder eines Kantensteins)
Trennstreifen	(oder auch Begrenzungsstreifen) beschreibt einen mindesten 30 cm breiten (visuell und taktil von der Gehfläche unterscheidbarer) Materialwechsel zu Trennung unterschiedliche genutzter Verkehrsbereiche, z. B. Trennung Rad- / Fußweg

Teil A - Informationstool

A1. Einführung zu Teil A - Informationstool

- Hinweise zur Anwendung

A2. Anforderungen an Fußgängerbereiche

A3. Sonstige Leitelemente

- Einleitung
- Taktile und Visuelle Erkennbarkeit

A4. Fortbewegungsprinzipien

A5. Umweltmuster der Längsorientierung

- Seitliche Wegebegrenzung
- Strukturierter Fußgängerbereich
- Leitstreifen

A6. Kreuzungen und Abzweige

A7. Hindernisse

A8. Unterbrechungen

A9. Seitliche Ziele

A10. Glossar

A11. Literaturverzeichnis

A11. Literaturverzeichnis

Innerhalb des Dokuments wird auf unterschiedliche Publikationen Bezug genommen. Diese werden im Folgenden detailliert aufgeführt:

- Norm DIN 18040-1:2010-10, Oktober 2010: Barrierefreies Bauen-Planungsgrundlagen – Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude.
- Norm DIN 18040-3:2014-12, Dezember 2014: Barrierefreies Bauen-Planungsgrundlagen – Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum.
- Norm DIN 32984:2023-04, April 2023: Bodenindikatoren im öffentlichen Raum.

- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), 2011: Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen (HBVA).
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), 2024: Ad-hoc-Arbeitspapier, Ergänzende Handlungsanleitungen zur Anwendung der RASSt 06. FGSV 26502 (2024).
- Lohaus, Irene; Voríšková, Šárka; Schmiege, Peter; Hübner, Philipp (2016): Leitfaden Barrierefreies Bauen. Hinweise zum inklusiven Planen von Baumaßnahmen des Bundes. Bonn: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung.
- BMDV (Bundesministerium für Digitales und Verkehr) (Hg.) 2015: FIS Mobilität und Verkehr: Intermodalität - Begriffsbestimmung Weg, Wegekette und Etappen. Online verfügbar unter <https://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/447056/>, zuletzt aktualisiert am 04.06.2018, zuletzt geprüft am 18.05.2022.

Aufbau des Dokuments

Teil A - Informationstool

A1.	Einführung Teil A	1A-5A
A2.	Anforderungen an Fußgängerbereiche	6A-8A
A3.	Sonstige Leitelemente	9A-14A
A4.	Fortbewegungsprinzipien	15A-16A
A5.	Umweltmuster der Längsorientierung	17A-33A
A6.	Kreuzungen und Abzweige	34A-35A
A7.	Hindernisse	36A-40A
A8.	Unterbrechungen	41A-44A
A9.	Seitliche Ziele	45A-46A
A10.	Glossar	47A-48A
A11.	Literaturverzeichnis	49A-50A

Teil B - Lösungstool

B1.	Einführung Teil B	2B-6B
B2.	Raumtyp Fußgängerzone	7B-23B
B3.	Raumtyp Straße	24B-58B
B4.	Raumtyp Grünfläche	59B-70B
B5.	Übergänge unterschiedlicher Raumtypen	71B-80B
B6.	Literaturverzeichnis	81B-82B

Teil C - Erhebungstool

C1.	Einführung Teil C	3C-4C
C2.	Vorbereitung der Bestandsaufnahme	5C-16C
C3.	Bestandsaufnahme nach Raumtypen	17C-36C
C4.	Auswertung und Konzeptentwicklung	37C-53C

Teil B - Lösungstool

B1. Einführung zu Teil B - Lösungstool

- Einleitung
- Hinweise zur Anwendung

B2. Raumtyp Fußgängerzone

- Einleitung
- Legende
- Umweltmuster Längsorientierung
- Abzweige
- Seitliche Ziele

B3. Raumtyp Straße

- Einleitung
- Legende
- Umweltmuster Längsorientierung
- Kreuzungen und Überquerungsstellen
- Seitliche Ziele / Haltestellen

B4. Raumtyp Grünfläche

- Einleitung
- Legende
- Umweltmuster Längsorientierung
- Abzweige

B5. Übergänge unterschiedlicher Raumtypen

- Straße - Fußgängerzone
- Straße - Grünfläche

B6. Literaturverzeichnis

B1. Einführung zu Teil B - Lösungstool

Einleitung

Der Teil B dient der Veranschaulichung planerischer Lösungsmöglichkeiten zur Gestaltung barrierefreier Wegeketten im öffentlichen Verkehrs- und Freiraum. Die Beispiele zeigen Lösungen für unterschiedliche Verkehrs- und Freiraumtypologien, für im Folgenden sogenannte *Raumtypen*. In **Teil B - Lösungstool** werden die *Raumtypen Fußgängerzone, Straße* und *Grünfläche* unterschieden und jeweils einleitend vorgestellt. Es werden Hinweise zur barrierefreien Ausprägung der für den jeweiligen Raumtyp spezifischen Umweltmuster gegeben.

Die dargestellten Lösungsmöglichkeiten sollen im Fall einer Neuplanung oder eines Umbaus Anregungen für die Entwicklung barrierefreie Lösungen bieten. Sie vermitteln zum einen die Anwendung der in **Teil A - Informationstool** dargelegten Grundlagen für die Entwicklung barrierefreier Wegeketten und zeigen darüber hinaus die gestalterischen und funktionalen Spielräume auf.

Die verwendeten Darstellungen bedienen sich einer wiederkehrenden Graphik, welche im Folgenden näher erläutert und in den jeweiligen Kapiteln raumtypspezifisch erneut aufgegriffen wird. Die einführende Legende zur Bodenindikatoren, kann raumtypübergreifend angewendet werden und wird daher nicht wiederholt.

Den Raumtypen werden folgende Unterpunkte, ggf. mit Lösungsmöglichkeiten, zugeordnet:

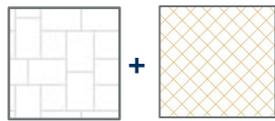
- Einleitung mit Vorstellung des Raumtyps
- Legende
- Umweltmuster der Längsorientierung
- Umweltmuster an Kreuzungen und Überquerungsstellen
- Umweltmuster an Abzweigen
- Umweltmuster bei seitlichen Zielen / Haltestellen

Zum Ende des **Teil B - Lösungstool**, werden Beispiele für Übergänge zwischen verschiedenen Raumtypen vorgestellt.

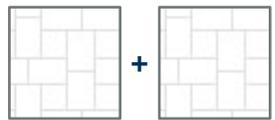
B1. Einführung zu Teil B - Lösungstool

Hinweise zur Anwendung

Die dargestellten Strukturkombinationen (in Schraffur oder Farbgebung) veranschaulichen, ob visuelle oder taktile Kontrastanforderungen gemäß **A3. Sonstige Leitelemente - Taktile und Visuelle Erkennbarkeit (siehe Seite 9A ff.)** bzw. DIN 32984 analog zu Bodenindikatoren erfüllt sind.



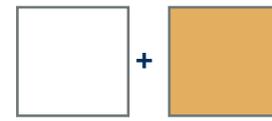
→ taktiler Kontrast



→ kein taktiler Kontrast



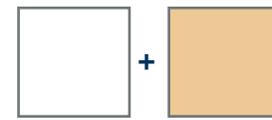
→ kein taktiler Kontrast



bzw.



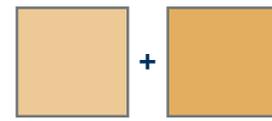
→ visueller Kontrast



bzw.



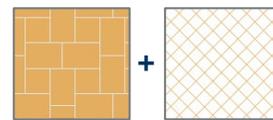
→ kein visueller Kontrast



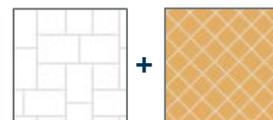
bzw.



→ kein visueller Kontrast



→ visueller und taktiler Kontrast



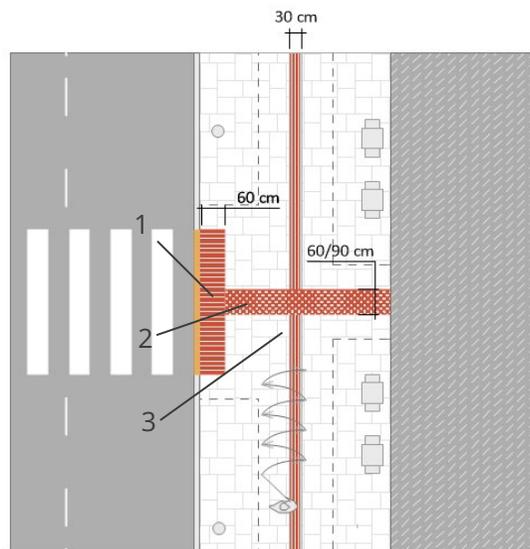
→ visueller und taktiler Kontrast

B1. Einführung zu Teil B - Lösungstool

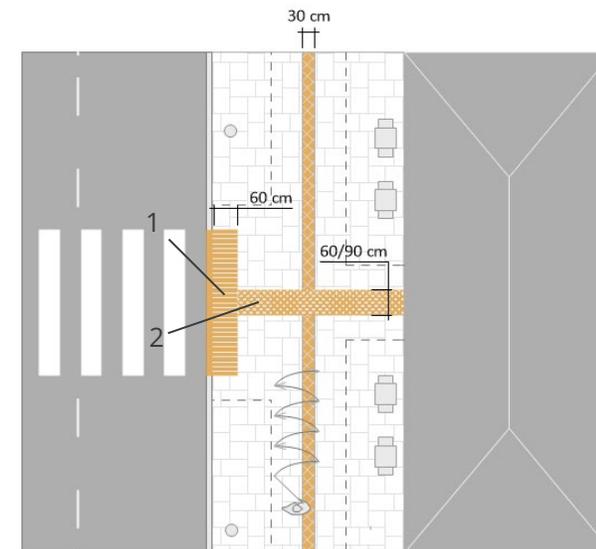
Hinweise zur Anwendung

Analog zur DIN 32984 „Bodenindikatoren im öffentlichen Raum“ werden in den Darstellungen der Lösungsmöglichkeiten teilweise Bodenindikatoren mit Rippen- und Noppenstrukturen verwendet. Die mit **roten Bodenindikatoren** gekennzeichneten Darstellungen geben den Lösungsvorschlag der DIN 32984 wieder (siehe Variante 1).

Die **orangenen Rippen- und Noppenstrukturen** zeigen aus der DIN 32984 und den Forschungsergebnissen abgeleitete Lösungsmöglichkeiten von Kombinationen aus Bodenindikatoren (nach DIN 32984) und sonstiger Leitelemente (siehe Variante 2). Dabei entsprechen die **orange** dargestellten Bodenindikatoren in Dimensionierung, Funktion und Oberflächenstruktur den Vorgaben der DIN 32984. Die Verlegesemantik und Dimensionierungsvorgaben für Bodenindikatoren sind kein Untersuchungsgegenstand und sind daher entsprechend DIN 32984 lediglich übernommen.



Variante 1: Lösungsvorschlag mit roten Bodenindikatoren, welcher der DIN 32984 (DIN 32984:2023-04: S. 27) entspricht



Variante 2: alternativer Vorschlag mit orangenen Bodenindikatoren in Kombination mit einem Leitstreifen aus sonstigen Leitelementen

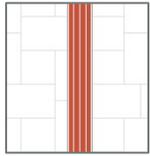
- 1 Richtungsfeld
- 2 Auffindestreifen
- 3 Leitstreifen

B1. Einführung zu Teil B – Lösungstool

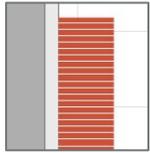
Hinweise zur Anwendung

Die folgende Legende erläutert die Hauptfunktionen von Bodenindikatoren gemäß DIN 32984. Es werden zwei Strukturen unterschieden:

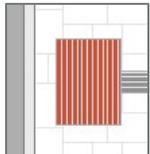
Bodenindikator mit Rippenstruktur



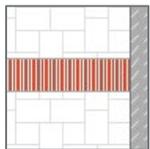
Leitstreifen, dient Menschen mit Seheinschränkungen und Blinden zum Orientieren und Leiten entlang eines Weges



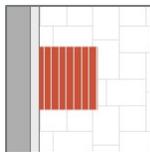
Richtungsfeld, Anzeige der Gehrichtung, z. B. bei einer Überquerungsstelle



Einstiegsfeld, Kennzeichnung Position der Tür / des Einstiegs z. B. in einen Bus



Auffindestreifen, zum Auffinden seitlich der Hauptgehrichtung gelegener allgemeiner Ziele (z. B. Haltestelle)

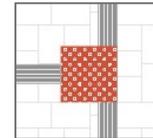


Sperrfeld, vor niveaugleichen Übergängen zur Fahrbahn (getrennte Überquerungsstelle), Funktion der Warnung

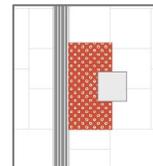
Bodenindikator mit Noppenstruktur



Auffindestreifen, Auffinden seitlich der Hauptgehrichtung gelegener Überquerungsstellen



Abzweigefeld, Kennzeichnung der Änderung Gehrichtung innerhalb eines bodenindikatorbasierten Wegleitsystems



Aufmerksamkeitsfeld, Warnung vor z. B. Hindernissen oder Treppen

Teil B - Lösungstool

B1. Einführung zu Teil B - Lösungstool

- Einleitung
- Hinweise zur Anwendung

B2. Raumtyp Fußgängerzone

- Einleitung
- Legende
- Umweltmuster Längsorientierung
- Abzweige
- Seitliche Ziele

B3. Raumtyp Straße

- Einleitung
- Legende
- Umweltmuster Längsorientierung
- Kreuzungen und Überquerungsstellen
- Seitliche Ziele / Haltestellen

B4. Raumtyp Grünfläche

- Einleitung
- Legende
- Umweltmuster Längsorientierung
- Abzweige

B5. Übergänge unterschiedlicher Raumtypen

- Straße - Fußgängerzone
- Straße - Grünfläche

B6. Literaturverzeichnis

B2. Raumtyp Fußgängerzone Einleitung



Schematische Darstellung einer Fußgängerzone

Der Raumtyp der **Fußgängerzone** ist durch die straßenverkehrsrechtliche Einordnung der Straßenverkehrsbehörde (§ 45 Abs. 1 Straßenverkehrsordnung) eindeutig abgegrenzt.

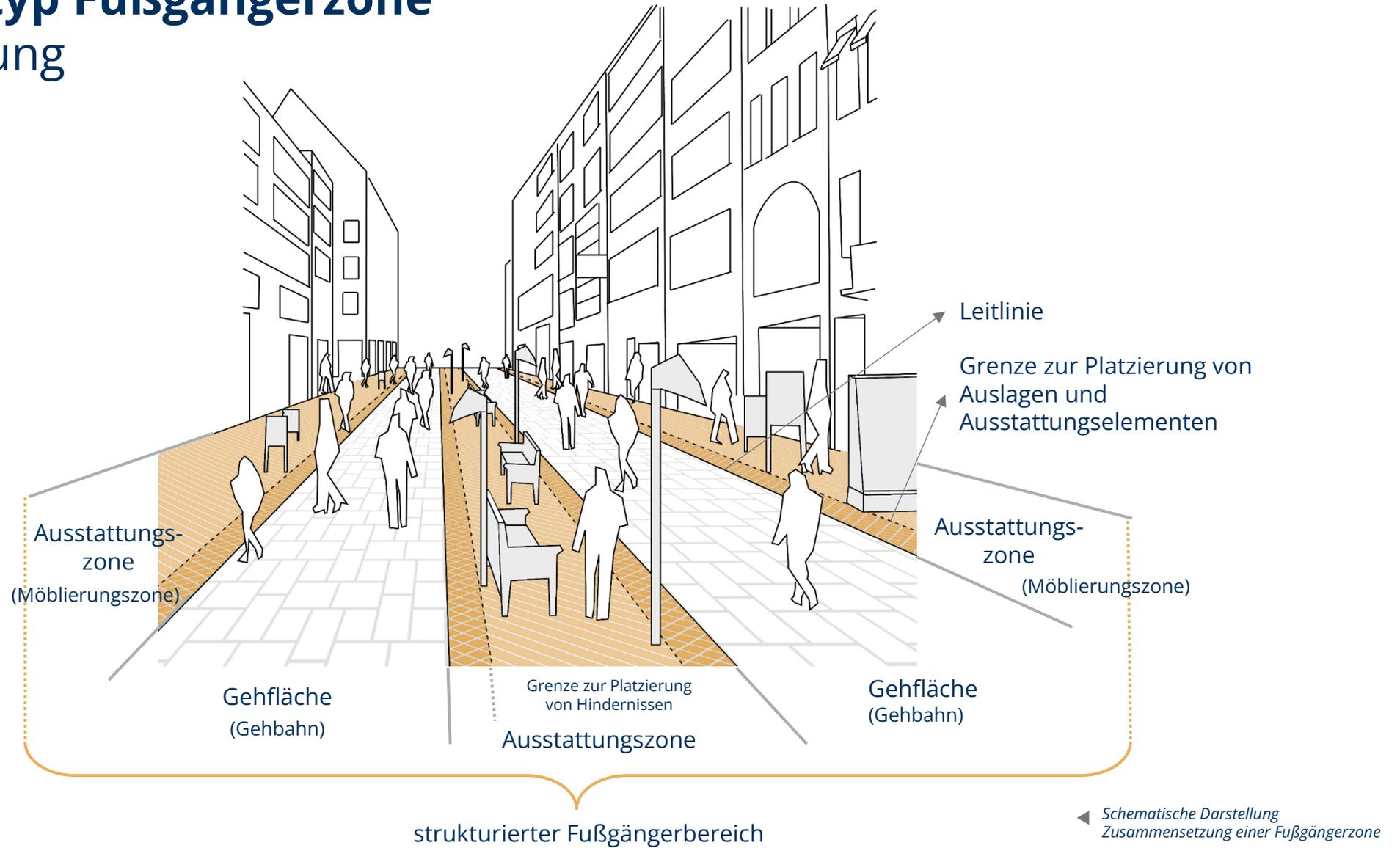
Die in diesem Raumtyp zur Verfügung stehenden Verkehrsflächen sind ausschließlich dem Fußverkehr vorbehalten. Sonderregelungen z. B. zur Freigabe für Rad- oder temporären Anlieferverkehr können ortsspezifisch getroffen werden.

Typischerweise werden die Erdgeschosszonen gewerblich genutzt, wodurch temporäre und bauliche Elemente z. B. in Form von Werbeaufstellern und Möblierung das Bild der Fußgängerzone prägen. Die zumeist stark frequentierten Eingänge, sowie vor den Schaufenstern flanierende Gäste der Fußgängerzone, schließen die Nutzung der Hausfassade als taktiles Leitelement für Langstocknutzende aus. Dennoch bieten geschlossene Häuserfronten auf Grund des Schallrückwurfs eine zusätzliche akustische Leitlinie, welche von Menschen mit Seh- und Gehbehinderungen und Blinde zur Orientierung genutzt werden kann.

Innerhalb dieses Raumtyps ist vermehrt mit verschiedenen Ausstattungs- und Möblierungselementen (z. B. Bänke, Denkmäler), aber auch mit touristischen Zielen zu rechnen.

In Folge ihrer Ausdehnung kann zwischen einer linear verlaufenden und platzartigen Fußgängerzone unterschieden werden. Die gezeigten **Lösungsmöglichkeiten in B2. Fußgängerzone** beziehen sich auf linear verlaufende Fußgängerzonen, können aber analog auf platzartige Fußgängerzonen übertragen werden. Die folgenden Darstellungen zeigen beispielhafte Ausprägungen von Fußgängerzonen, die in der Längsorientierung von Menschen mit Seh- und Gehbehinderungen und Blinden barrierefrei genutzt werden können.

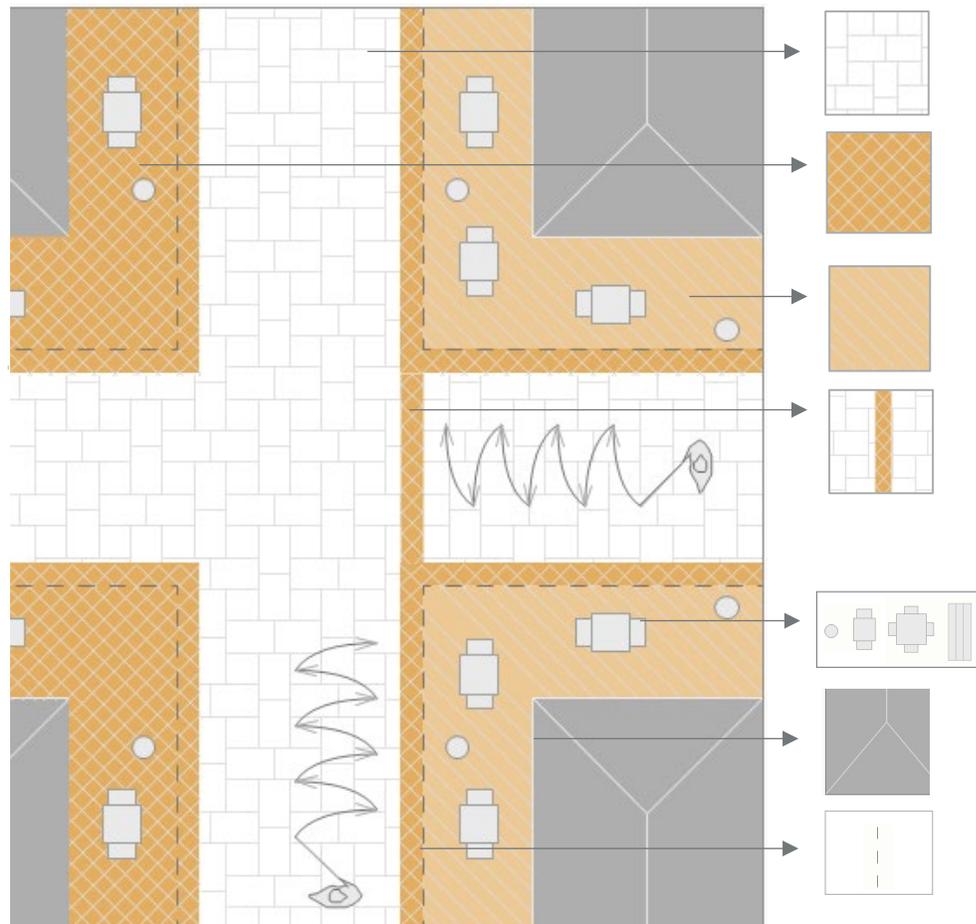
B2. Raumtyp Fußgängerzone Einleitung



B2. Raumtyp Fußgängerzone

Legende

Die Legende stellt die in den folgenden Darstellungen verwendeten Strukturen und Elemente mit den für die barrierefreie Gestaltung relevanten Eigenschaften vor. Hinweise zu Anforderungen an den visuellen und taktilen Kontrast dieser Strukturen sind zudem **Seiten 11A ff.** zu entnehmen. Es kann hilfreich sein, diese Seite bei der Betrachtung parat zu haben.



Schematische Darstellung: Fußgängerzone

Gehfläche

strukturarme, minimal gefaste, engfugige großformatige Platten mit geringem Fugenanteil / oder fugenlose Oberfläche, berollbar, z. B. Beton Gehwegplatten

Ausstattungszone angrenzend an Gehfläche

als Leitlinie mit visuellem und taktilen Kontrast zur Gehfläche analog zu Bodenindikatoren gemäß DIN 32984: z. B. kleinteiliges, bruchraues Pflaster mit eher hohem Fugenanteil, eingeschränkt berollbar

Ausstattungszone

mit taktilen aber ohne visuellen Kontrast zu vorgenannter Struktur (ohne DIN-Anforderungen) zur Herstellung der einfachen Berollbarkeit, z. B. Kleinsteinpflaster aus Naturstein (gesägt)
→ alternative Gestaltungen siehe Teil A, Seiten 27A ff.

Leitstreifen aus sonstigen Leitelementen

mit visuellem und taktilen Kontrast zur Gehfläche analog zu Bodenindikatoren gemäß DIN 32984

Ausstattungs-elemente

ohne Anforderungen an taktilen und visuellen Kontrast

Häuserkrankte

nicht funktionsfähiges Leitelement

Grenze zur Platzierung von Auslagen und Ausstattungselementen

B2. Raumtyp Fußgängerzone

Umweltmuster Längsorientierung

Ausbildung einer Ausstattungzone



Schematische Darstellung einer Fußgängerzone mit Ausstattungszonen und Gehfläche, Begrenzung der Ausstattungzone kann als Leitstreifen genutzt werden

Da in Fußgängerzonen mit einer wiederkehrenden und häufigen Platzierung von festen (z. B. Mülleimer, Beleuchtung, Bänke) und / oder mobilen Elementen (z. B. Werbeaufsteller, Fahrräder, Gastronomie) entlang der Fassaden zu rechnen ist, kann diese in der Regel nicht als Leitelement dienen. Daher sollte in Fußgängerzonen ein Umweltmuster zur Längsorientierung angeboten werden. Die Ausbildung von Ausstattungszonen, die alle Ausstattungs- und Möblierungselemente aufnehmen, ist zu empfehlen.

Durch die taktile und visuelle Trennung der Gehfläche und Ausstattungzone entsteht im Übergang eine Leitlinie, die eine komfortable Bewältigung des Wegeabschnitts ermöglicht. So können Menschen mit Seheinschränkung die Gehfläche ohne Hindernisse begehen und die Begrenzung der Ausstattungzone als Element der Längsorientierung nutzen.

Bei einer Fortbewegung innerhalb der Ausstattungzone sind schwer erfassbarer Hindernisse erwartbar (siehe auch Teil A Hindernisse). Somit können Verletzungsgefahren minimiert und die Fortbewegung in einer Ausstattungzone vereinfacht werden.

In **A5. Umweltmuster der Längsorientierung - Strukturierter Fußgängerbereich (siehe Seiten 25A ff.)** werden verschiedene Ausprägungsmöglichkeiten der Ausstattungzone vorgestellt und Hinweise zur Platzierung von Hindernissen gegeben. Die Anwendung dieser möglichen Ausprägungen wird im Folgenden beispielhaft gezeigt, lässt jedoch auch weitere Variationen zu.

B2. Raumtyp Fußgängerzone

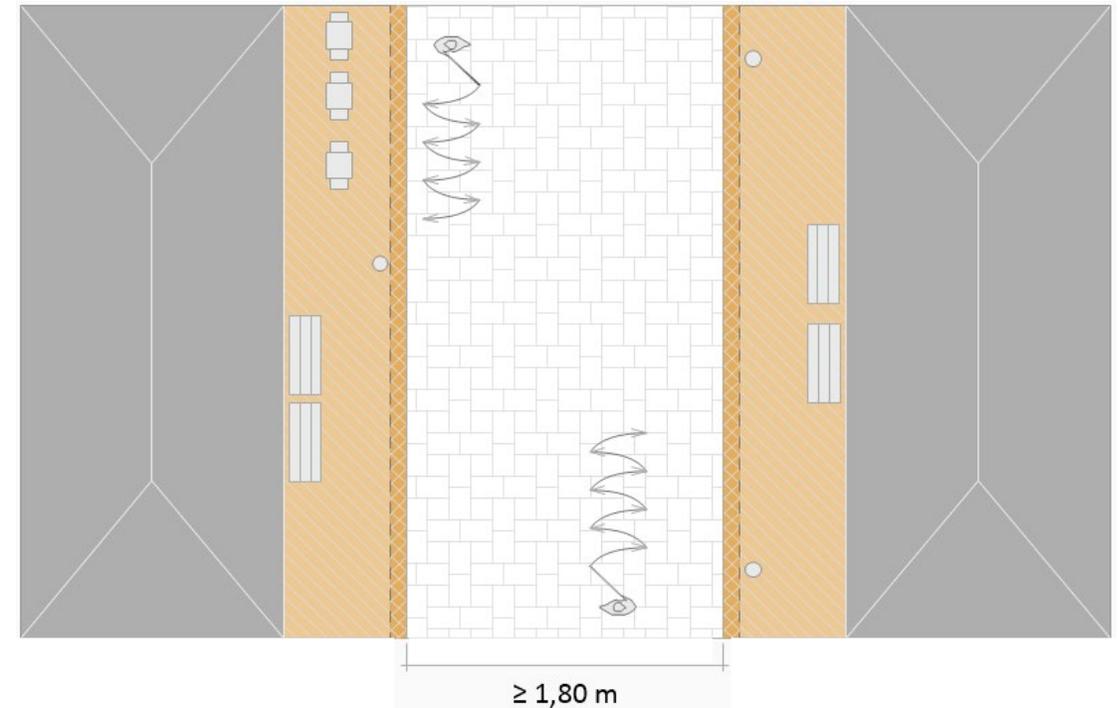
Umweltmuster Längsorientierung

Strukturierter Fußgängerbereich – Beidseitige Leitlinien / Korridor

Bei strukturierten Fußgängerbereichen mit beidseitigen Leitlinien handelt es sich um ein bekanntes Umweltmuster (zentrale Gehfläche und angrenzend Ausstattungszone, also seitliche Bereiche für Möblierung und Auslagen), welches die intuitive Orientierung und Fortbewegung unterstützt. Aufgrund der beidseitigen Anordnung einer Leitlinie kann je nach persönlicher Präferenz und individueller Ziele sowohl die rechts- als auch die linksseitige Leitlinie genutzt werden. Die Nähe zu den im Erdgeschoss angeordneten Geschäften bietet die Möglichkeit der akustischen, ggf. visuellen und taktilen Orientierung (z. B. Merkmale durch typische Ausstattungsgegenstände wie Gastronomie).



Schematische Darstellung 1: Zusammensetzung einer Fußgängerzone mit beidseitigen Leitlinien und gleichzeitiger Begrenzung der Ausstattungszone



Schematische Darstellung 2: Aufsicht auf Zusammensetzung einer Fußgängerzone mit beidseitigen Leitlinien durch Begrenzung der Ausstattungszone

B2. Raumtyp Fußgängerzone

Umweltmuster Längsorientierung

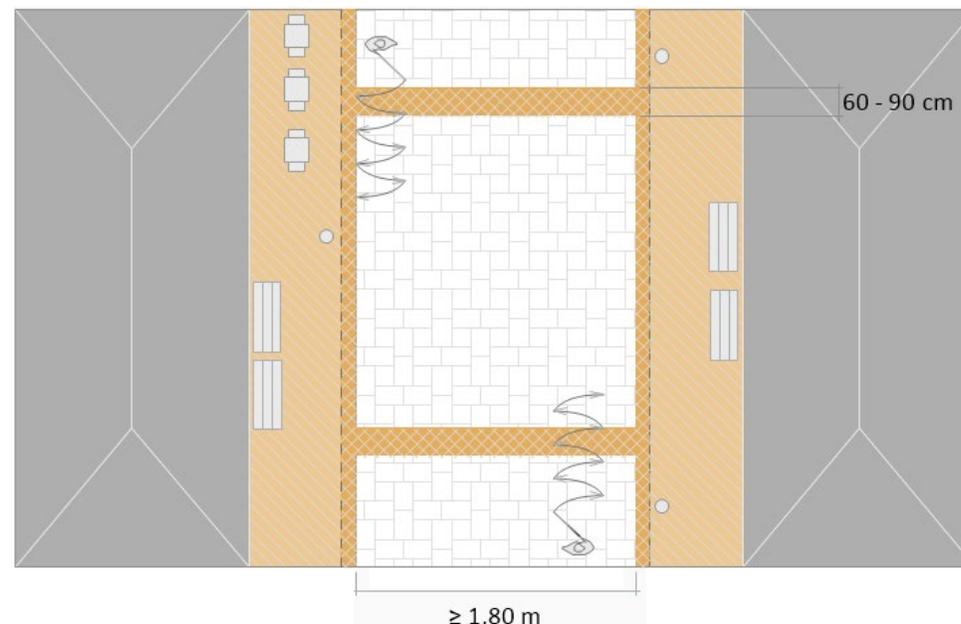
Strukturierter Fußgängerbereich – Segmentierung der Laufrichtung

Zur Unterstützung der Orientierung innerhalb einer Fußgängerzone sind quer zur Laufrichtung Segmentierungen der Gehfläche, durch einen visuell und taktil kontrastierenden Streifen zwischen 60 und 90 cm Breite, möglich. Die Regelmäßigkeit des Materialwechsels ermöglicht eine Zählbarkeit der Segmentierung, welche das Aufsuchen individueller Ziele erleichtern kann.

Die Segmentierung kann zu einer Verwechslung mit dem Gestaltungsmuster eines „Auffindestreifens“ (**B2. Fußgängerzone - Seitliche Ziele, siehe Seiten 21B ff.**) führen und ist zu prüfen. Die quer zur Hauptgehrichtung angeordneten Streifen (z. B. aus Kleinsteinpflaster) in dem Gestaltungsbeispiel leiten dabei nicht zu einem spezifischen Ziel, sondern werden mit gleichem Abstand zueinander angeordnet. Dies soll eine Verwechslungsgefahr minimieren.



Schematische Darstellung 1: Zusammensetzung einer Fußgängerzone mit beidseitigen Leitlinien durch Begrenzung der Ausstattungzone und zusätzlicher Segmentierung der Gehfläche in Laufrichtung



Schematische Darstellung 2: Aufsicht auf Zusammensetzung einer Fußgängerzone mit beidseitigen Leitlinien durch Begrenzung der Ausstattungzone und zusätzlicher Segmentierung der Gehfläche in Laufrichtung

B2. Raumtyp Fußgängerzone

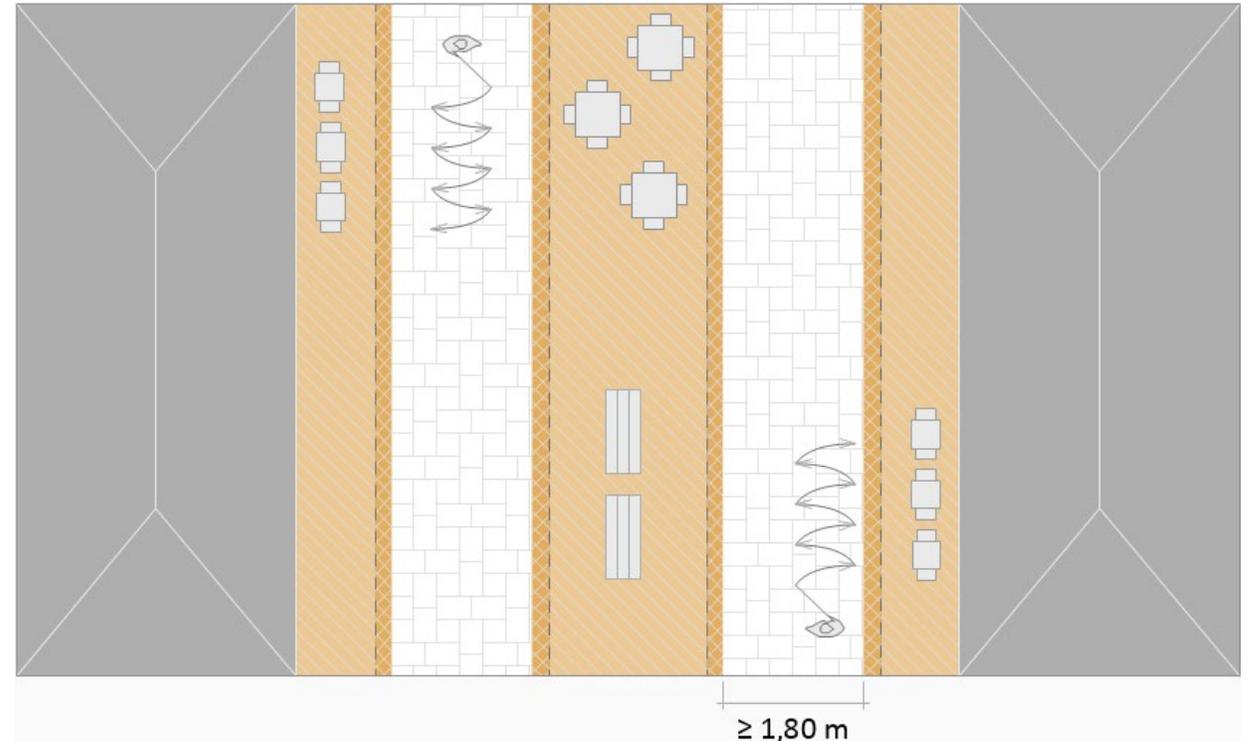
Umweltmuster Längsorientierung

Strukturierter Fußgängerbereich – Beidseitige Leitlinie / Korridor

Zusätzlich zu einer beidseitig angeordneten Ausstattungzone kann eine zentrale Ausstattungzone als Bereich für Ausstattungselemente und Möblierungen dienen.



Schematische Darstellung 1: Zusammensetzung einer Fußgängerzone mit beidseitiger Leitlinie durch Begrenzung der Ausstattungzone und zusätzlicher zentraler Ausstattungzone



Schematische Darstellung 2: Aufsicht auf Zusammensetzung einer Fußgängerzone mit beidseitigen Leitlinien durch Begrenzung der Ausstattungzone und zusätzlicher zentraler Ausstattungzone

B2. Raumtyp Fußgängerzone

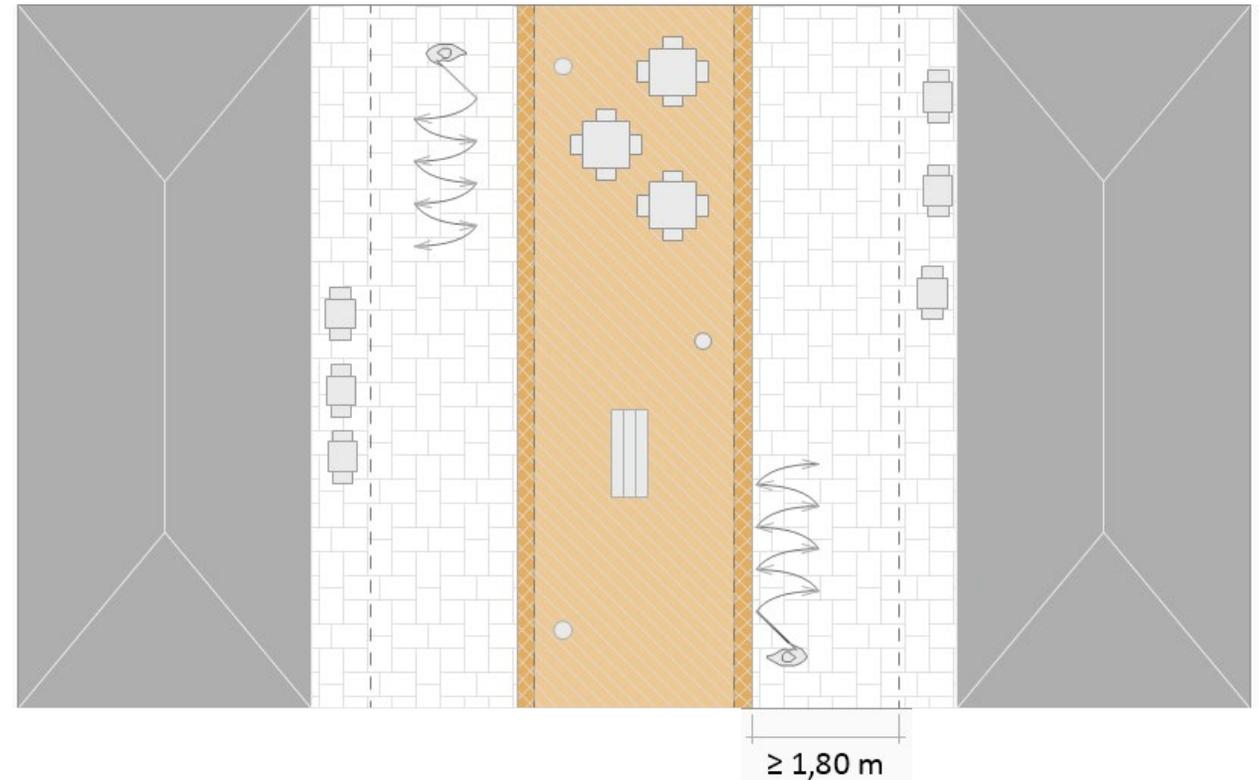
Umweltmuster Längsorientierung

Strukturierter Fußgängerbereich – Einseitiger (der Fassade abgewandte) Leitlinie

Eine Ausstattungszone kann sich auch nur in der Mitte der Fußgängerzone befinden. Ergänzende Ausstattungselemente und Möblierungen vor den Eingängen der Geschäfte stören aufgrund der Orientierung entlang der fassadenabgewandten Leitlinie nicht den Gehkomfort, sofern ihre Ausdehnung in die Gehfläche hinein begrenzt wird.



Schematische Darstellung 1: Zusammensetzung einer Fußgängerzone mit einseitiger Leitlinie durch Begrenzung der zentralen Ausstattungzone



Schematische Darstellung 2: Aufsicht auf Zusammensetzung einer Fußgängerzone mit einseitiger Leitlinie durch Begrenzung der zentralen Ausstattungzone

B2. Raumtyp Fußgängerzone

Umweltmuster Längsorientierung

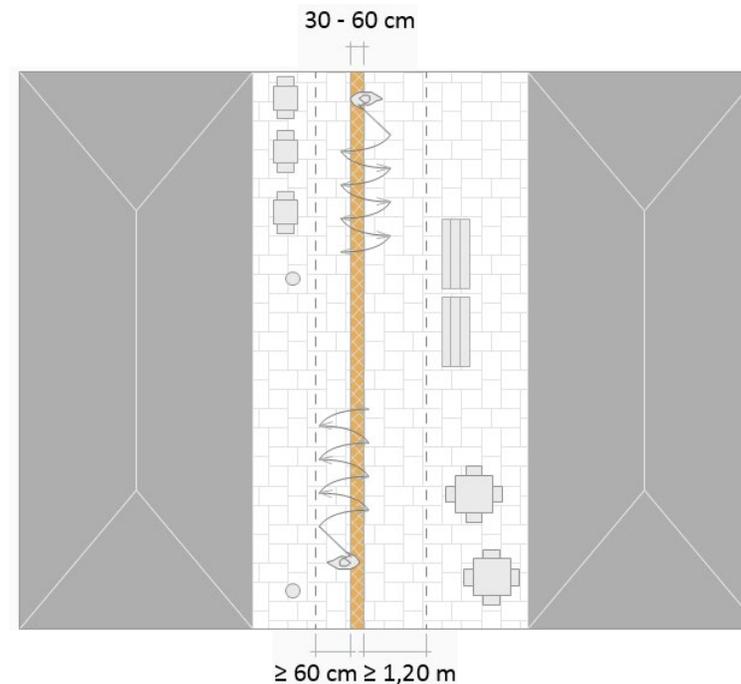
Strukturierter Fußgängerbereich – Leitstreifen

Neben einer Ausstattungszone kann ein Leitstreifen aus sonstigen Leitelementen (z. B. Entwässerungsrinne, Streifen aus bruchrauem Kleinsteinpflaster) als Leitlinie dienen. Eine Platzierung des Leitstreifens zentral der Gehfläche ist nicht zwingend erforderlich und kann in Abhängigkeit von den örtlichen Gegebenheiten vorgesehen werden (z. B. einseitig verstärkter Geschäftsbesatz).

Bei dieser Ausgestaltung der Fußgängerzone kann je nach Breite der Gehfläche die akustische, ggf. visuelle und taktile Orientierung, aufgrund zu großer Distanz zu den seitlich gelegenen Geschäften, erschwert werden. Da die Erdgeschossnutzungen jedoch wichtige Merkmale zur Orientierung innerhalb der Fußgängerzone darstellen können, ist ggf. ist eine situationsbedingte Bewertung durch Sachverständigen der Barrierefreiheit, kommunalen Behindertenvertretungen und örtliche Verbände erforderlich.



Schematische Darstellung 1: Zusammensetzung einer Fußgängerzone mit zentral angeordnetem Leitstreifen



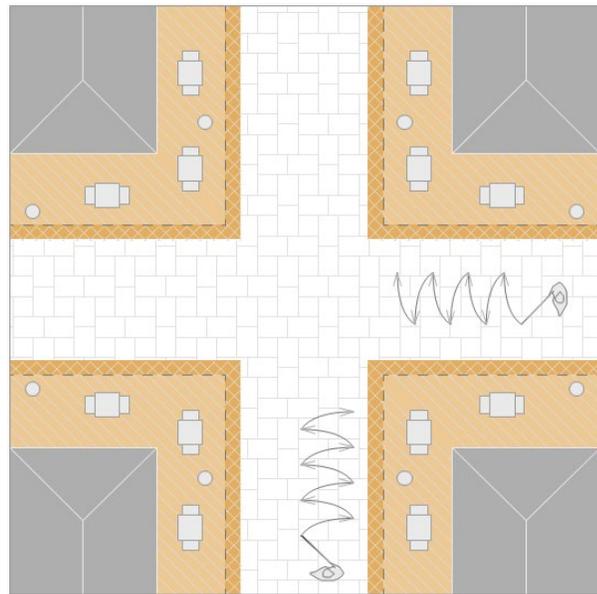
Schematische Darstellung 2: Aufsicht auf Zusammensetzung einer Fußgängerzone mit zentral angeordnetem Leitstreifen

B2. Raumtyp Fußgängerzone Abzweige

Strukturierter Fußgängerbereich

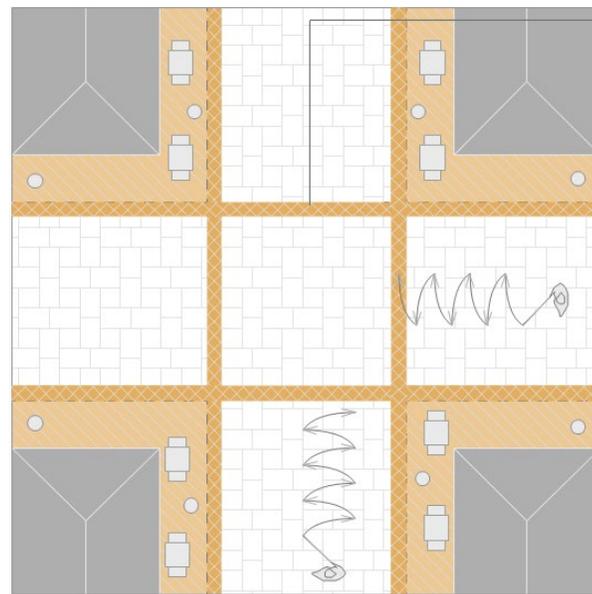
Allgemeine Hinweise zu Abzweigen sind **A6. Kreuzungen und Abzweige** zu entnehmen. Für die Gestaltung von Kreuzungssituationen mit Unterbrechung der Leitlinie ist die maximal bewältigbare Lücke (**A8. Unterbrechungen, siehe Seiten 41A ff.**) zu berücksichtigen.

Beidseitige Leitlinie/ Korridor



1,80 - 4,00 m
(in Abstimmung $\leq 8,00$ m)

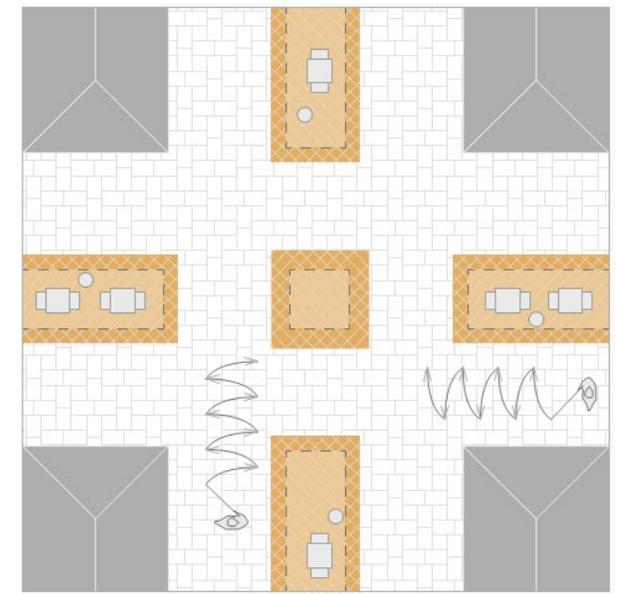
Variante 1.1: Begrenzung der Ausstattungzone zur Gehfläche dient als Leitlinie, Unterbrechung der Leitlinie $\leq 4,00$ m verdeutlicht Kreuzungssituation und ist eine bewältigbare Lücke (**A8. Unterbrechungen, siehe Seite 41A ff.**)



Variante 1.2: Begrenzung zwischen Ausstattungzone und Gehfläche dient als Leitlinie, Leitlinie wird trotz Unterbrechung Ausstattungzone entlang Kreuzungsbereich weitergeführt und erfüllt eine durchgängige Leitfunktion

Verwechslungsgefahr: Gestaltungsmuster „Auffindestreifen“ (**B2. Fußgängerzone - Seitliche Ziele, siehe Seiten 21B ff.**) oder Warnung vor Gefahrensituation. Dies kann durch einen Strukturwechsel in der Leitlinie verhindert werden und ist situationsbedingte durch Sachverständigen der Barrierefreiheit, kommunalen Behindertenvertretungen und örtliche Verbände zu beurteilen.

einseitige (der Fassade abgewandte) Leitlinie

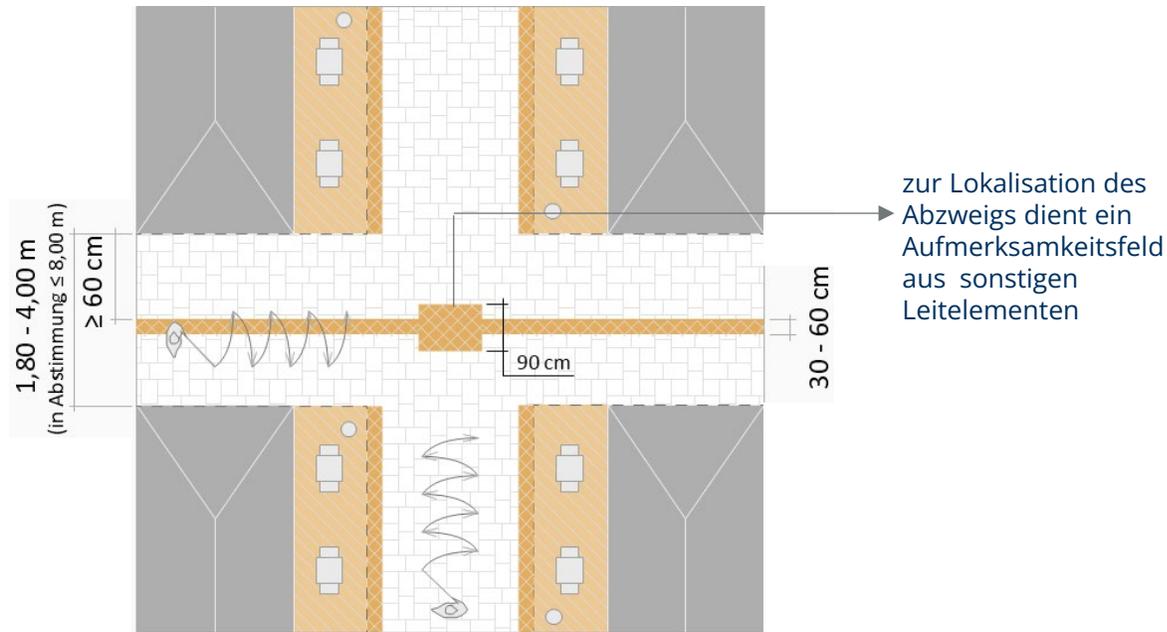


1,80 - 4,00 m

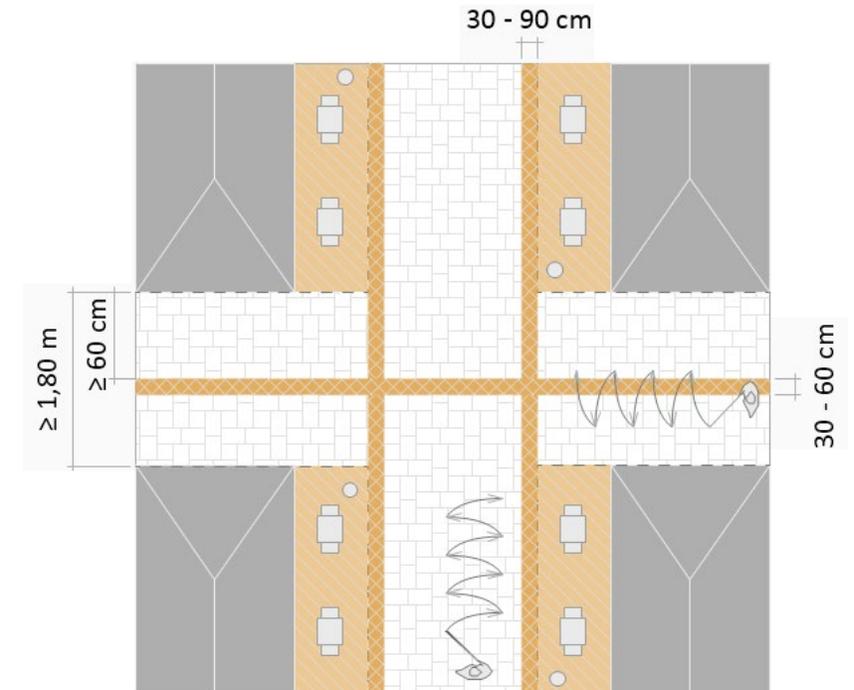
Variante 2.1: Begrenzung einer zentralen Ausstattungzone dient als Leitlinie, Unterbrechung der Ausstattungzone und einbringen eines Belagswechsels im Zentrum der Kreuzung, Unterbrechung der Leitlinie $\leq 4,00$ m verdeutlicht Kreuzungssituation und ist eine bewältigbare Lücke (**A8. Unterbrechungen, siehe Seite 41A ff.**)

B2. Raumtyp Fußgängerzone Abzweige

Strukturierter Fußgängerbereich und Leitstreifen



Variante 1: Begrenzung zwischen Ausstattungszone und Gehfläche dient als Leitlinie, kreuzende Fußgängerzone mit Leitstreifen aus sonstigem Leitelement, Kreuzungsmitte durch Aufmerksamkeitsfeld markiert, Unterbrechung der Leitlinie $\leq 4,00$ m verdeutlicht Kreuzungssituation und ist eine bewältigbare Lücke (**A8. Unterbrechungen, siehe Seite 41A ff.**)



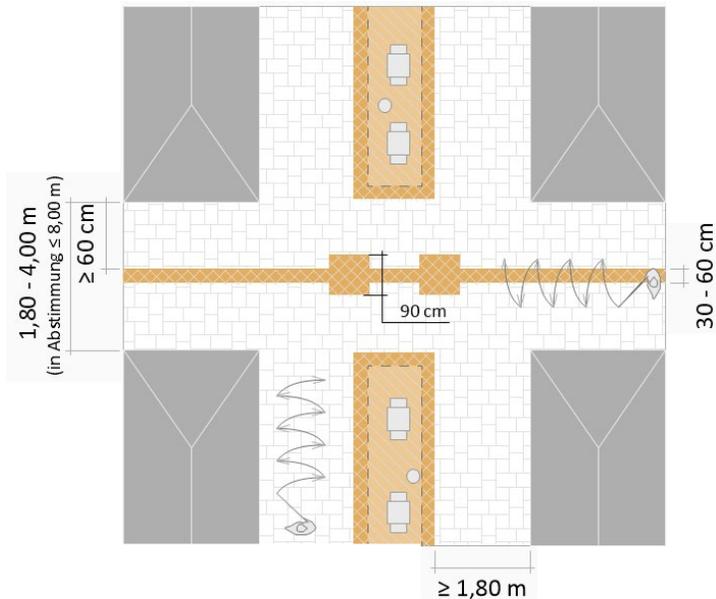
Variante 2: Begrenzung zwischen Ausstattungszone und Gehfläche dient als Leitlinie, kreuzende Fußgängerzone mit Leitstreifen aus sonstigem Leitelement, Begrenzungstreifen der Ausstattungszone und Leitlinie werden über Kreuzungsbereich hinweg fortgesetzt und ermöglichen am Schnittpunkt eine Weiterleitung für Linienlaufende (**siehe A4. Fortbewegungsprinzipien Seite 16A**).

B2. Raumtyp Fußgängerzone Abzweige

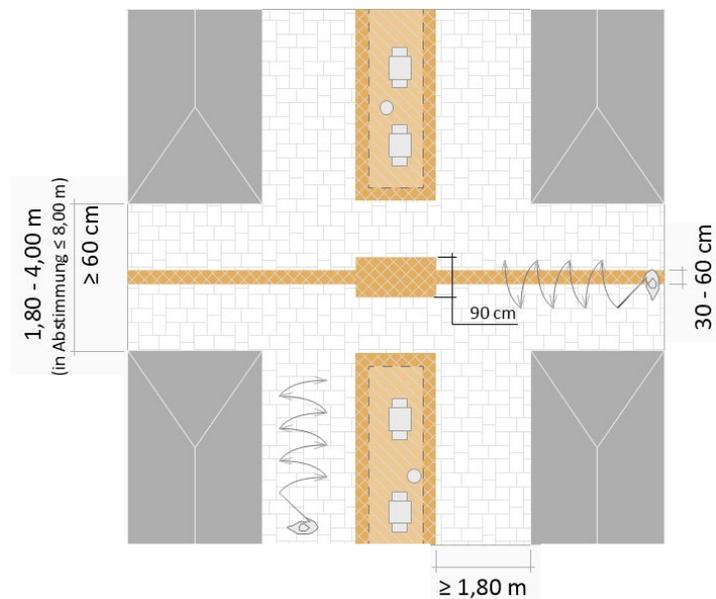
Strukturierter Fußgängerbereich und Leitstreifen

Für die Gestaltung von Kreuzungssituationen mit Unterbrechung der Leitlinie ist die maximal bewältigbare Lücke (A8. Unterbrechungen, siehe Seite 41A ff.) zu berücksichtigen. Zur Lokalisation des Abzweigs ist ein Aufmerksamkeitsfeld (min. 90 x 90 cm) aus sonstigen Leitelementen angeordnet:

Einseitige (der Fassade abgewandte) Leitlinie

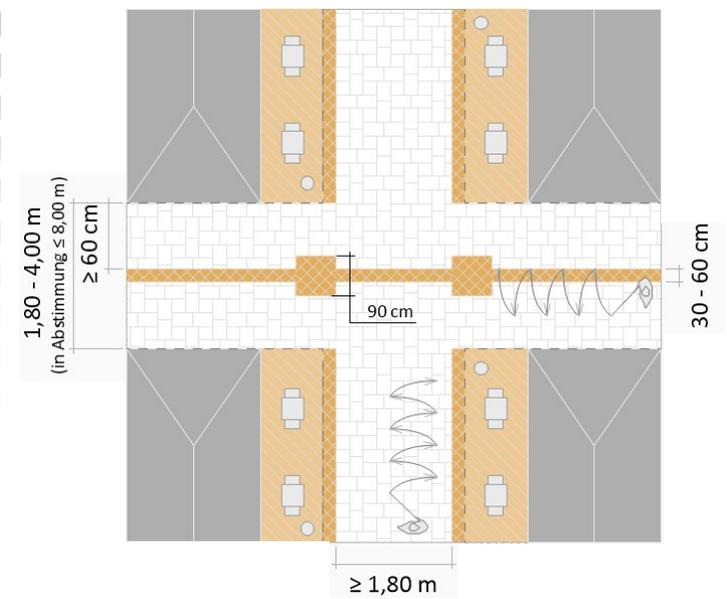


Variante 1.1: Begrenzung zwischen zentral angeordneter Ausstattungszone und Gehfläche dient als Leitlinie, kreuzende Fußgängerzone mit Leitlinie aus sonstigem Leitelement, Kreuzungssituation angezeigt durch zwei Aufmerksamkeitsfelder und zusätzlich Weiterleitung auf Begrenzung der zentralen Ausstattungszone möglich, Unterbrechung der Leitlinie $\leq 4,00$ m verdeutlicht Kreuzungssituation und ist eine bewältigbare Lücke (A8. Unterbrechungen, siehe Seite 41A ff.)



Variante 1.2: Begrenzung zwischen zentral angeordneter Ausstattungszone und Gehfläche dient als Leitlinie, kreuzende Fußgängerzone mit Leitlinie aus sonstigem Leitelement, Kreuzungsmittelpunkt durch ein breites Aufmerksamkeitsfeld markiert um Weiterleitung auf Begrenzung der zentralen Ausstattungszone zu ermöglichen, Unterbrechung der Leitlinie $\leq 4,00$ m verdeutlicht Kreuzungssituation und ist eine bewältigbare Lücke (A8. Unterbrechungen, siehe Seite 41A ff.)

Beidseitige Leitlinie / Korridor



Variante 2.1: Begrenzung zwischen Ausstattungszone und Gehfläche dient als Leitelement, kreuzende Fußgängerzone mit Leitstreifen aus sonstigem Leitelement, zwei Aufmerksamkeitsfelder auf Höhe der Begrenzung der Ausstattungszone zeigen Kreuzungssituation an und ermöglichen Weiterleitung auf Begrenzung der Ausstattungszone, Unterbrechung der Leitlinie $\leq 4,00$ m verdeutlicht Kreuzungssituation und ist eine bewältigbare Lücke (A8. Unterbrechungen, siehe Seite 41A ff.)

B2. Raumtyp Fußgängerzone

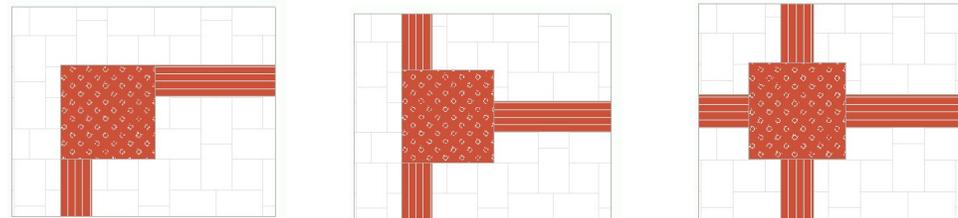
Abzweige

Leitstreifen mit Abzweigungsfeld

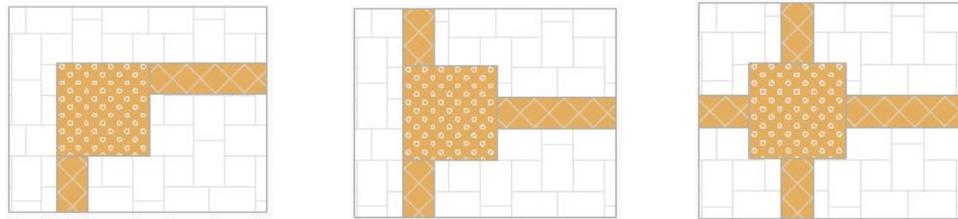
Diese Seite zeigt ausschließlich Abzweigesituationen für ein Leitsystem bestehend aus Leitstreifen und Abzweigungsfeld.

Alternativ zum Bodenindikator kann im gleichen Verlegemuster und mit gleichen Abmessungen ein sonstiges Leitelement verwendet werden. Flächige Elemente müssen die visuellen und taktilen Anforderungen analog zu Bodenindikatoren nach DIN 32984 erfüllen.

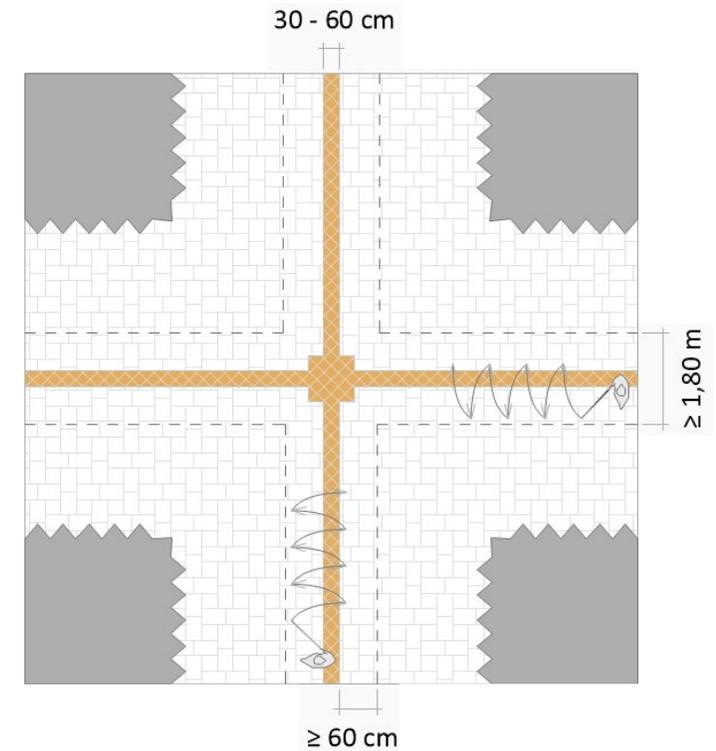
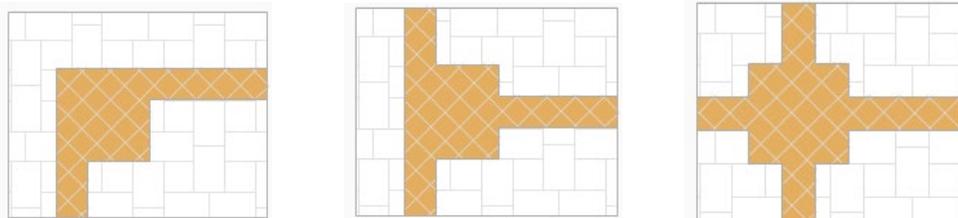
Abzweigungsfeld und Leitstreifen aus Bodenindikatoren



Abzweigungsfeld (Bodenindikator) und Leitstreifen (sonstiges Leitelement)



Abzweigungsfeld und Leitstreifen aus sonstige Leitelementen



Schematische Darstellung: Abzweigesituation Leitsystem aus Leitstreifen

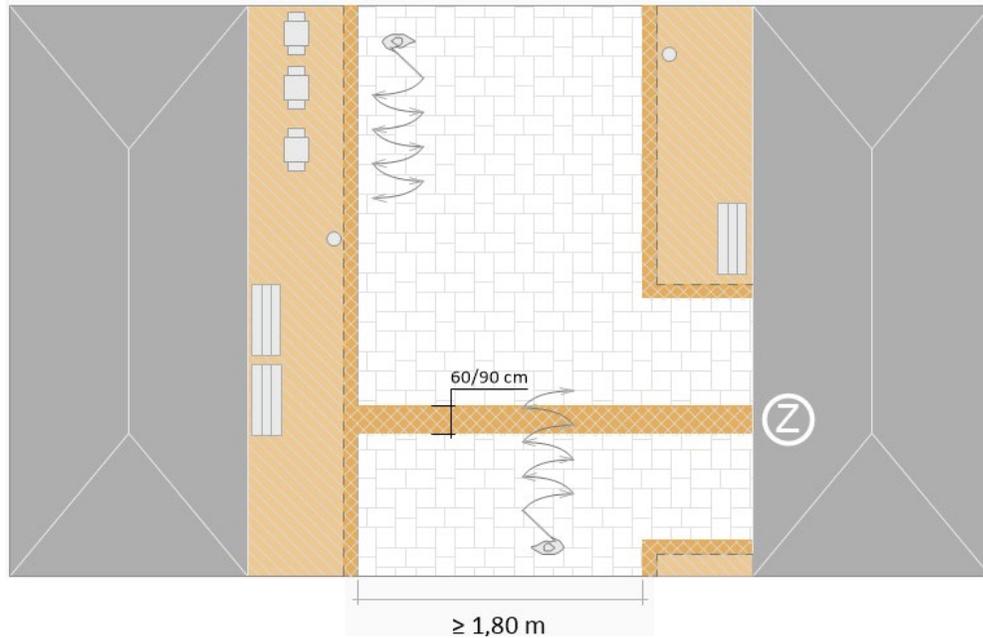
B2. Raumtyp Fußgängerzone

Seitliche Ziele

Strukturierter Fußgängerbereich - Beidseitige Leitlinie / Korridor

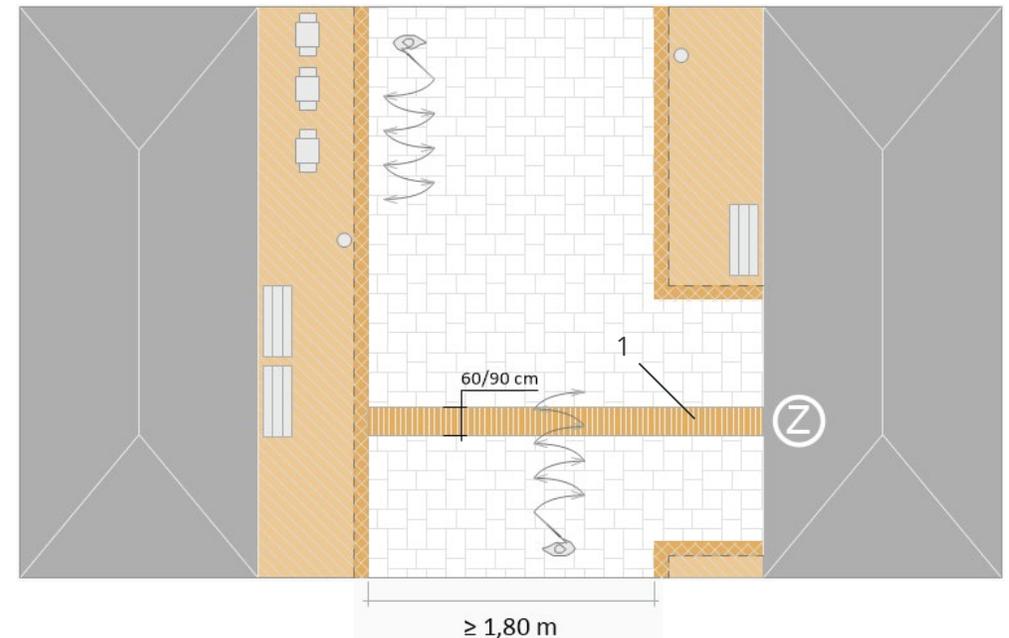
Für die Kennzeichnung wichtiger seitlicher Ziele kann ein Auffindestreifen aus Bodenindikatoren (Rippenstruktur in Laufrichtung) oder alternativ ein sonstiges Leitelement (aus einem visuell und taktil kontrastierenden Bodenbelag gemäß DIN 32984 analog zu Bodenindikatoren) eingesetzt werden.*

Auffindestreifen zu seitlichen Zielen (sonstige Leitelemente) sollten nicht zu einer Verwechslung mit den Umweltmustern zur Strukturierung des Fußgängerbereichs (**siehe Seite 13B**) führen und sind in der Planung miteinander abzugleichen.



Variante 1: strukturierter Fußgängerbereich, Begrenzung der Ausstattungszone dient als Leitlinie, sonstiges Leitelement (z. B. Belagswechsel in Streifenform, visuell und taktil kontrastierend) leitet zu einem seitlichen Ziel

*Für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen sollten Flächen mit eingeschränkter Begeh-/Berollbarkeit eine Ausstattungszone max. 60 cm oder 90 cm breit sein.



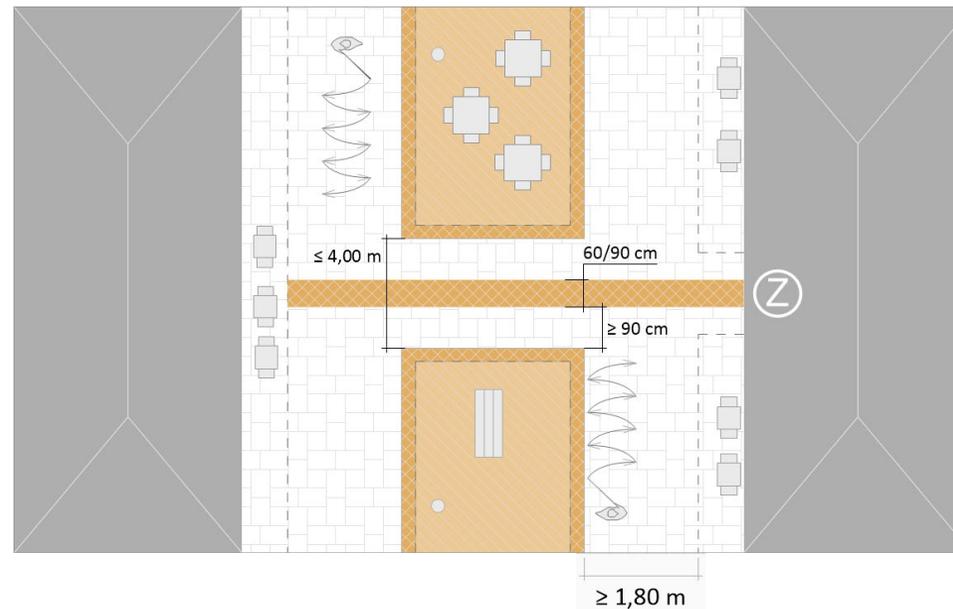
Variante 2: strukturierter Fußgängerbereich, Begrenzung der Ausstattungszone dient als Leitlinie, Auffindestreifen (Rippenstruktur) leitet zu einem seitlichen Ziel

1 Auffindestreifen

B2. Raumtyp Fußgängerzone Seitliche Ziele

Strukturierter Fußgängerbereich - Einseitige (der Fassade abgewandte) Leitlinie

Wesentlich für die Auffindbarkeit eines seitlichen Ziels ist, dass sich ein Streifen / Auffindestreifen aus sonstigen Leitelementen über die gesamte Gehfläche erstreckt. Somit kann auch unabhängig der Fortbewegungsprinzipien (**A4. Fortbewegungsprinzipien, siehe Seiten 16A ff.**) das Auffinden eines seitlichen Ziels gewährleistet werden.



*Schematische Darstellung: Begrenzung der zentral gelegenen Ausstattungzone dient als einseitige Leitlinie. Durch Unterbrechung der Ausstattungzone kann ein sonstiges Leitelement (z.B. Belagswechsel visuell und taktil kontrastierend) über die gesamte Gehfläche hinweg zum seitlichen Ziel leiten. Unterbrechung der Leitlinie $\leq 4,00$ m verdeutlicht seitliches Ziel und ist eine bewältigbare Lücke (**A8. Unterbrechungen, siehe Seite 48A ff.**)*

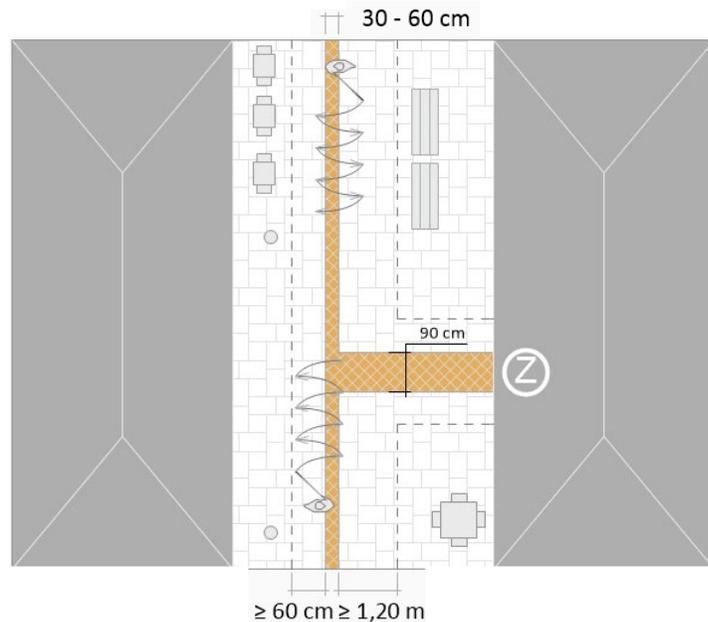
B2. Raumtyp Fußgängerzone

Seitliche Ziele

Leitstreifen

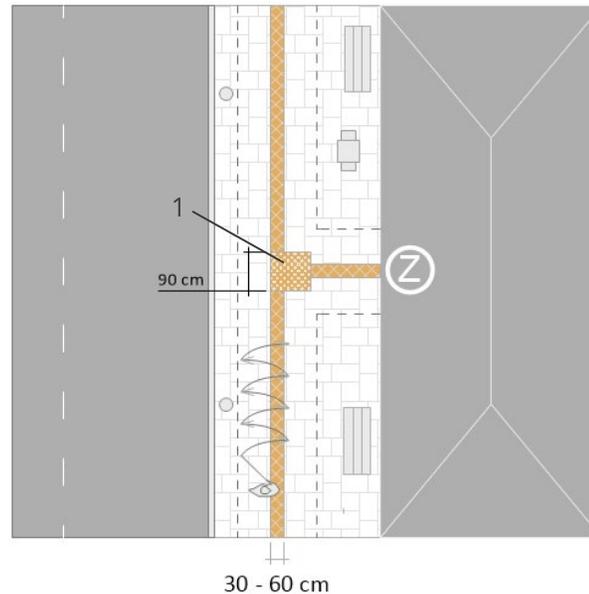
Wird ein Leitstreifen als Leitlinie (sonstiges Leitelement oder Bodenindikator) innerhalb einer Fußgängerzone genutzt, kann die Anbindung des Auffindestreifens zum seitlichen Ziel durch verschiedene Gestaltungsvarianten erfolgen. Hier sind verschiedene Kombinationsmöglichkeiten von sonstigen Leitelementen und Bodenindikatoren denkbar (**siehe Seiten 20B ff.**). Wichtig ist, dass die Elemente innerhalb eines Funktionszusammenhangs (z. B. Fußgängerzone, gesamte Innenstadt) in ihrer Semantik einheitlich eingesetzt werden.

Kombination Leitstreifen - Auffindestreifen

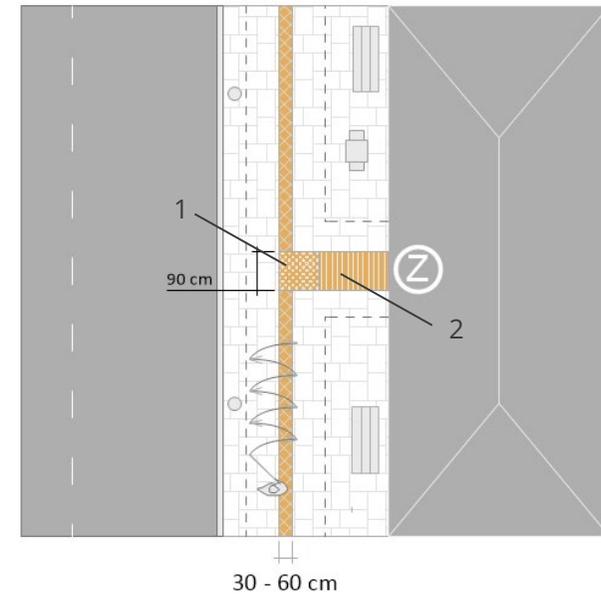


Variante 1.1: ein Leitstreifen (sonstiges Leitelement) dient als Leitelement, ein breiterer Auffindestreifen in gleicher Materialität leitet zum seitlichen Ziel

Kombination Leitstreifen - Abzweigefeld - Auffindestreifen



Variante 2.1: ein Leitstreifen (sonstiges Leitelement) dient als Leitelement, der Auffindestreifen in gleicher Materialität leitet zum seitlichen Ziel, ein Abzweigefeld (Noppen) macht auf die mögliche Richtungsänderung / Kreuzungssituation aufmerksam



Variante 2.2: ein Leitstreifen (sonstiges Leitelement) dient als Leitelement, der Auffindestreifen (Rippenplatte) leitet zum seitlichen Ziel, ein Abzweigefeld (Noppen) macht auf die Funktion des Auffindestreifens aufmerksam.

- 1 Abzweigefeld
- 2 Auffindestreifen

Teil B - Lösungstool

B1. Einführung zu Teil B - Lösungstool

- Einleitung
- Hinweise zur Anwendung

B2. Raumtyp Fußgängerzone

- Einleitung
- Legende
- Umweltmuster Längsorientierung
- Abzweige
- Seitliche Ziele

B3. Raumtyp Straße

- Einleitung
- Legende
- Umweltmuster Längsorientierung
- Kreuzungen und Überquerungsstellen
- Seitliche Ziele / Haltestellen

B4. Raumtyp Grünfläche

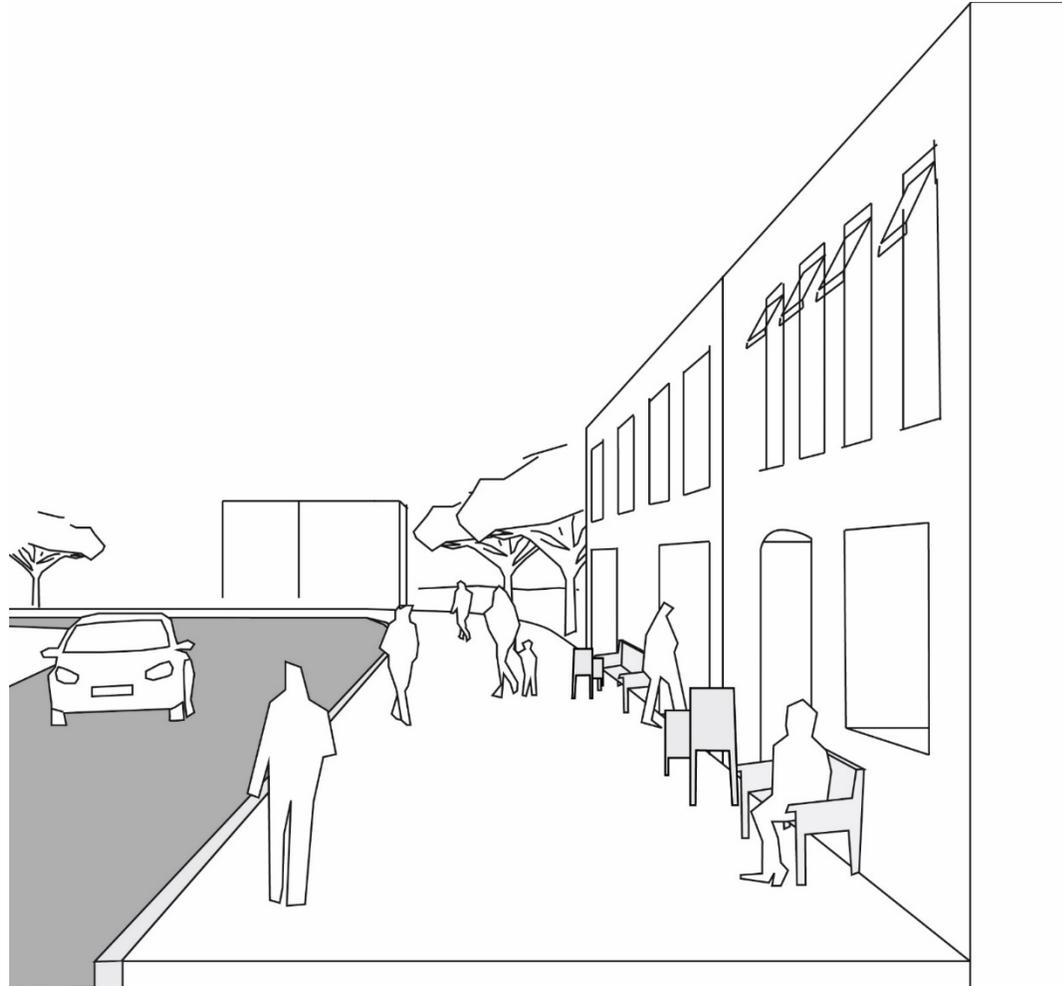
- Einleitung
- Legende
- Umweltmuster Längsorientierung
- Abzweige

B5. Übergänge unterschiedlicher Raumtypen

- Straße - Fußgängerzone
- Straße - Grünfläche

B6. Literaturverzeichnis

B3. Raumtyp Straße Einleitung



Schematische Darstellung: Fußgängerbereich und Straße getrennt durch Bord

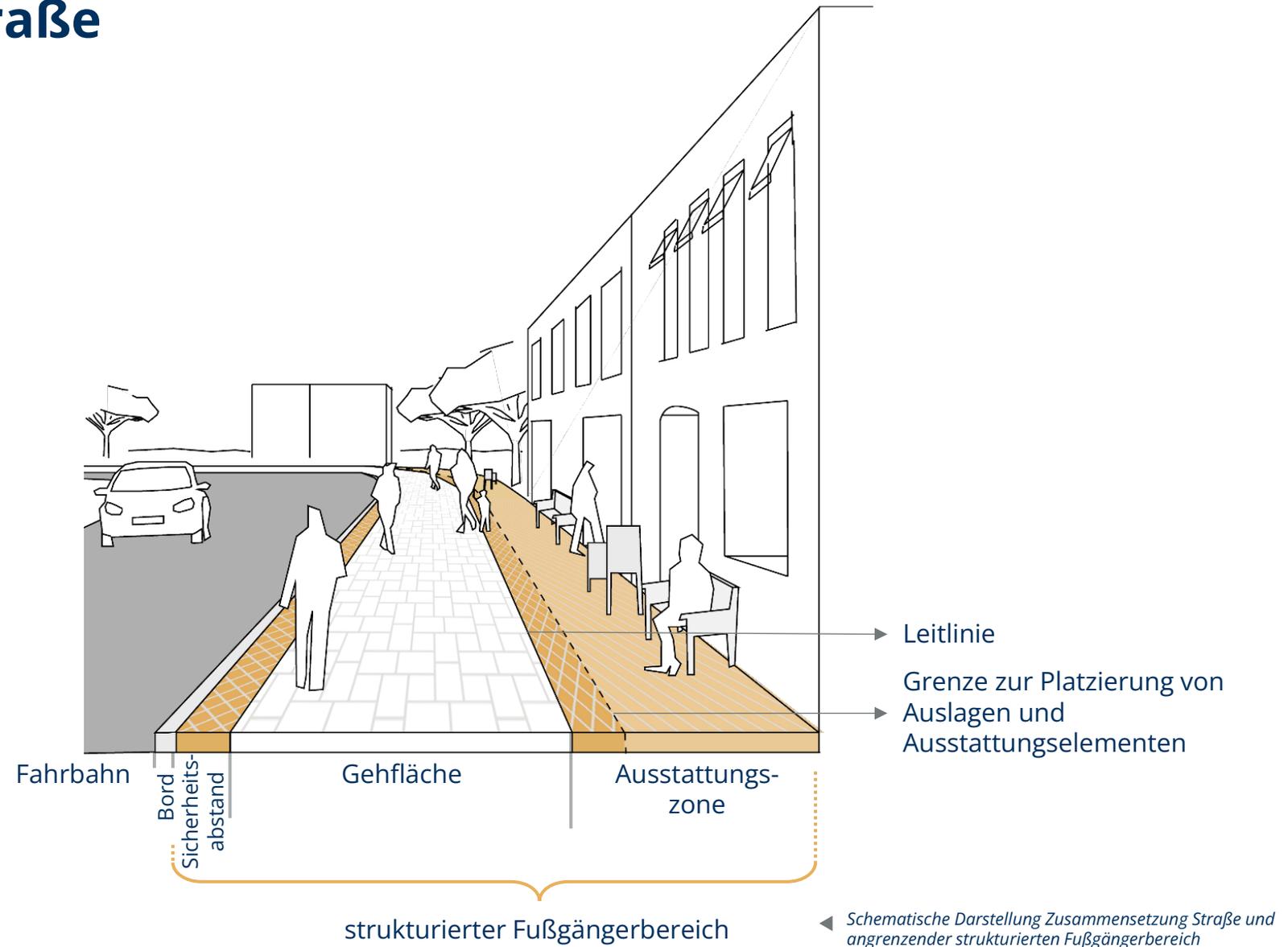
Der Raumtyp **Straße** ist gekennzeichnet durch die Trennung der Verkehrsbereiche: Fußgängerbereich und Fahrbahn. Diese Trennung erfolgt durch ein Bord oder einen Trennstreifen (**A5. Umweltmuster der Längsorientierung – Seitliche Wegebegrenzung, siehe Seiten 18A ff.**). Die fahrbahnabgewandte Begrenzung der Gehfläche wird meist durch Grundstücksgrenzen (z. B. Vorgarten, Hausfassade) gebildet.

Fließender Verkehr kann für Menschen mit Seh Einschränkungen ein zusätzliches akustisches Leitelement darstellen und bietet zusätzliche Orientierungsmöglichkeiten. Da der motorisierte Verkehr ein Gefahrenpotential darstellt, orientieren sich Menschen mit Seh Einschränkungen und Blinde tendenziell am fahrbahnabgewandten (inneren) Leitelement.

In **A5. Umweltmuster der Längsorientierung (siehe Seiten 18A ff.)** werden üblicherweise im Raumtyp Straße vorkommende Ausprägungen von Leitelementen und Leitlinien der Längsorientierung aufgezeigt.

Im Folgenden werden beispielhafte Lösungsmöglichkeiten für den Raumtyp Straße dargestellt. Dabei wird ein Fokus auf die besondere Situation in Geschäftsstraßen gelegt. Die dargestellten Lösungsmöglichkeiten sind jedoch auch auf andere Straßentypen übertragbar.

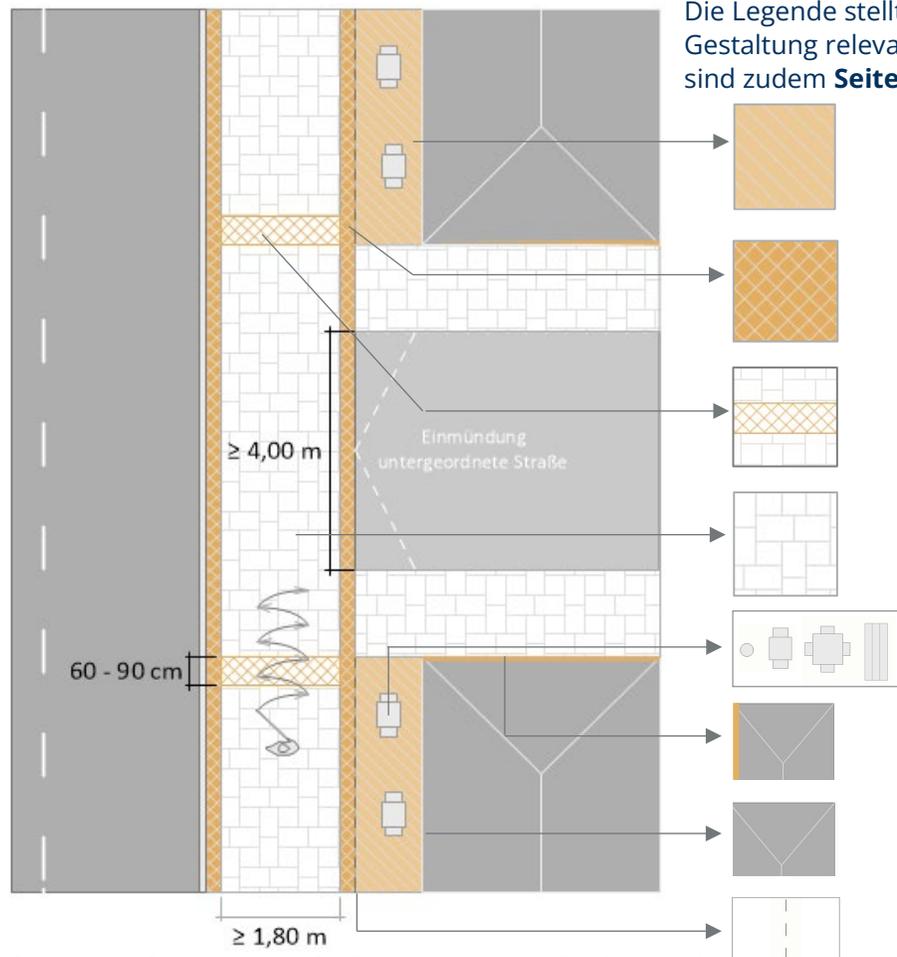
B3. Raumtyp Straße Einleitung



B3. Raumtyp Straße

Legende

Straße mit strukturiertem Fußgängerbereich



Schematische Darstellung einer Straße mit strukturiertem Fußgängerbereich

Die Legende stellt die in den folgenden Darstellungen verwendeten Strukturen und Elemente mit den für die barrierefreie Gestaltung relevanten Eigenschaften vor. Hinweise zu Anforderungen an den visuellen und taktilen Kontrast dieser Strukturen sind zudem **Seiten 18A ff.** zu entnehmen. Es kann hilfreich sein, diese Seite bei der Betrachtung parat zu haben.

Ausstattungszone

mit taktilen aber ohne visuellem Kontrast zur Gehfläche (ohne DIN-Anforderungen) zur Herstellung der einfachen Berollbarkeit, z. B. Kleinsteinpflaster aus Naturstein (gesägt)

→ **alternative Gestaltungen siehe Seiten 34A ff.**

Ausstattungszone angrenzend an Gehfläche

als Leitlinie mit visuellem und taktilen Kontrast zur Gehfläche analog zu Bodenindikatoren gemäß DIN 32984: z. B. kleinteiliges, bruchraues Pflaster mit eher hohem Fugenanteil, eingeschränkt berollbar

taktiler Streifen

ohne visueller Kontrast gemäß DIN 32984 zur Gehfläche

Gehfläche

strukturarme, minimal gefaste, enfugige eher großformatige Platten mit eher geringem Fugenanteil / oder fugenlose Oberfläche, berollbar, z. B. Beton Gehwegplatten

Ausstattungs-elemente

ohne Anforderungen an taktilen und visuellen Kontrast

Häuserkante

funktionsfähiges Leitelement

Häuserkante

nicht funktionsfähiges Leitelement (z. B. Erdgeschossnutzung mit Läden)

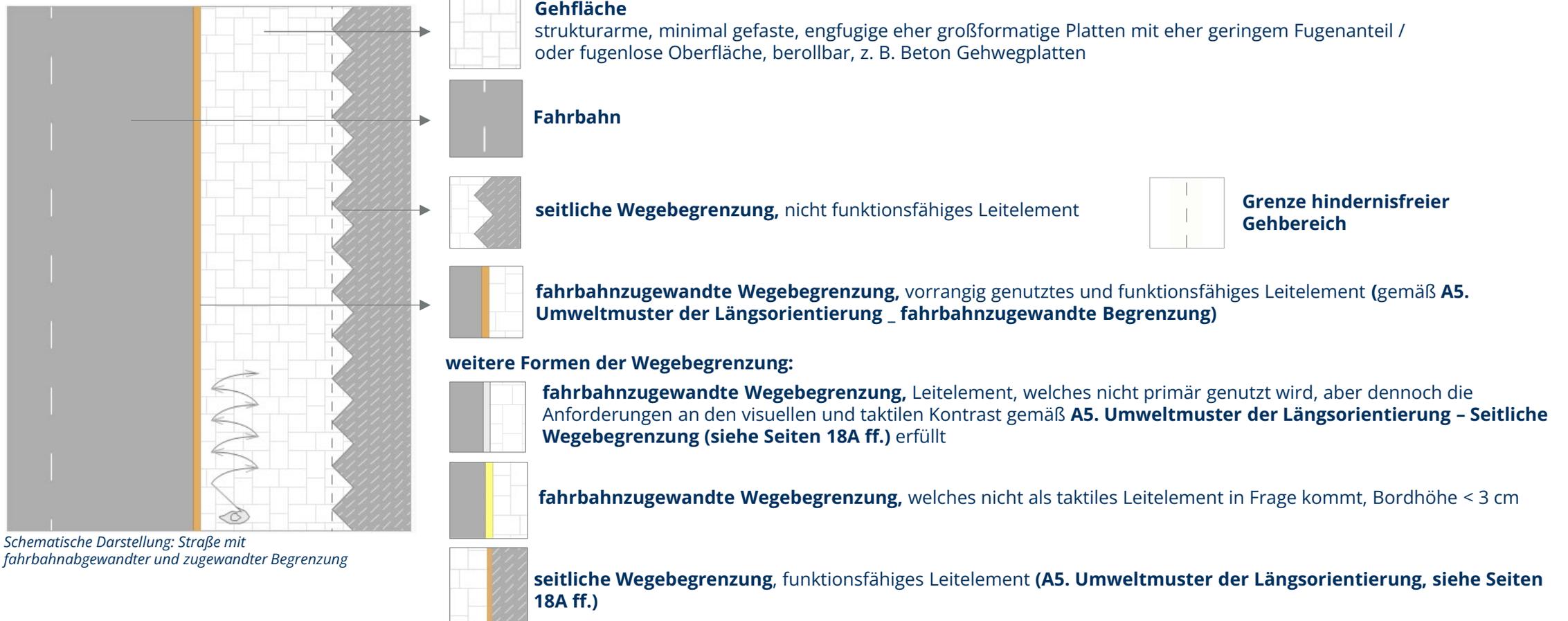
Grenze zur Platzierung von Auslagen und Ausstattungselementen

B3. Raumtyp Straße

Legende

Straße mit fahrbahnabgewandter (innerer) und/oder fahrbahnzugewandter (äußerer) Begrenzung

Die Legende stellt die in den folgenden Darstellungen verwendeten Strukturen und Elemente mit den für die barrierefreie Gestaltung relevanten Eigenschaften vor. Hinweise zu Anforderungen an den visuellen und taktilen Kontrast dieser Strukturen sind zudem **Seiten 11A ff.** zu entnehmen. Es kann hilfreich sein, diese Seite bei der Betrachtung parat zu haben.

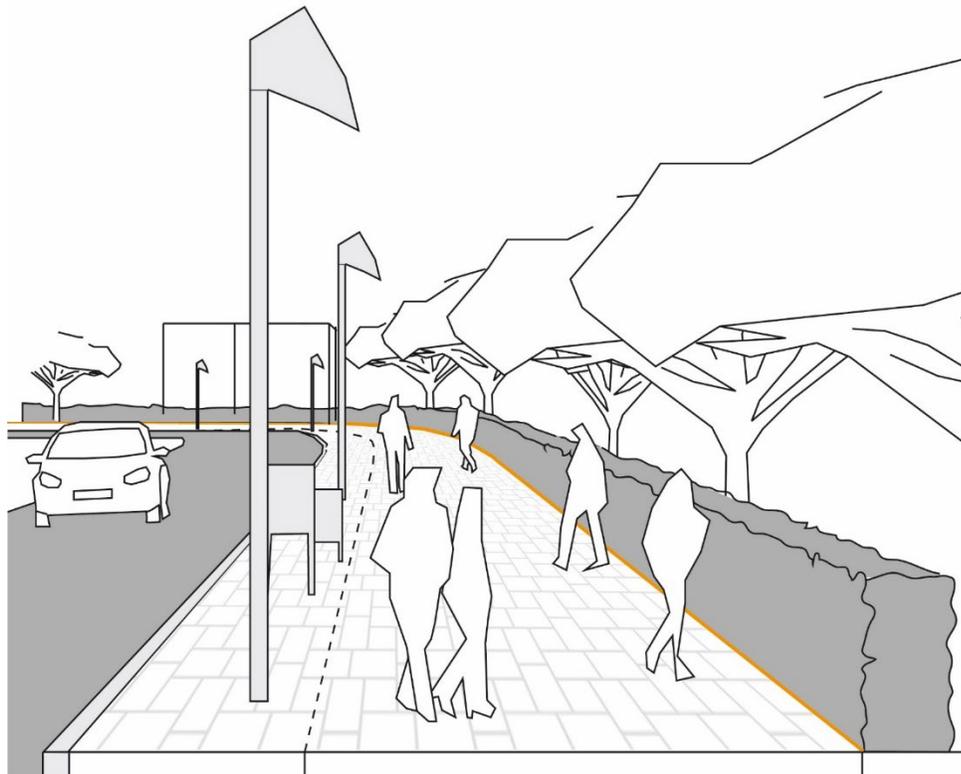


B3. Raumtyp Straße

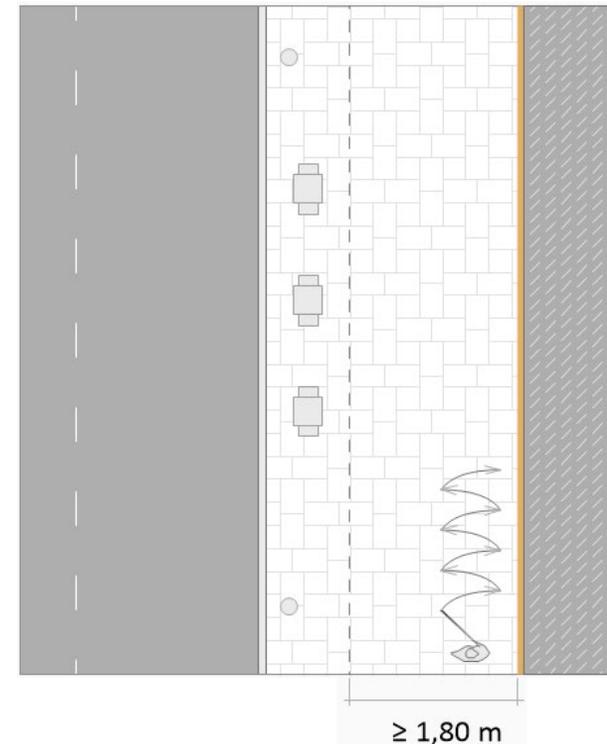
Umweltmuster Längsorientierung

Seitliche Wegebegrenzung - Fahrbahnabgewandte (innere) Begrenzung

Eine fahrbahnabgewandte Begrenzung kann als Leitelement genutzt werden. Typische Begrenzungen sind z.B. Fassaden, Hecken, Mauern, Zäune und Einfassungen. Für eine Funktionsfähigkeit als Leitelement sind die in **A5. Umweltmuster der Längsorientierung - Seitliche Wegebegrenzung (siehe Seiten 18A ff.)** dargestellten Anforderungen zu berücksichtigen.



Schematische Darstellung 1: Gehfläche mit fahrbahnabgewandter durchgängiger Begrenzung, Hecke als Leitelement



Schematische Darstellung 2: Gehfläche mit fahrbahnabgewandter durchgängiger Begrenzung, seitliche Wegebegrenzung [z. B. Rasenfläche] als Leitelement

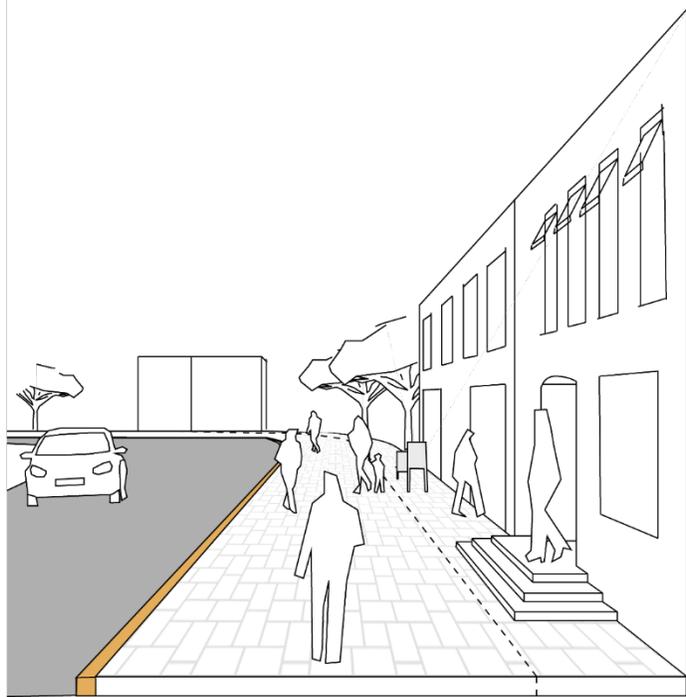
B3. Raumtyp Straße

Umweltmuster Längsorientierung

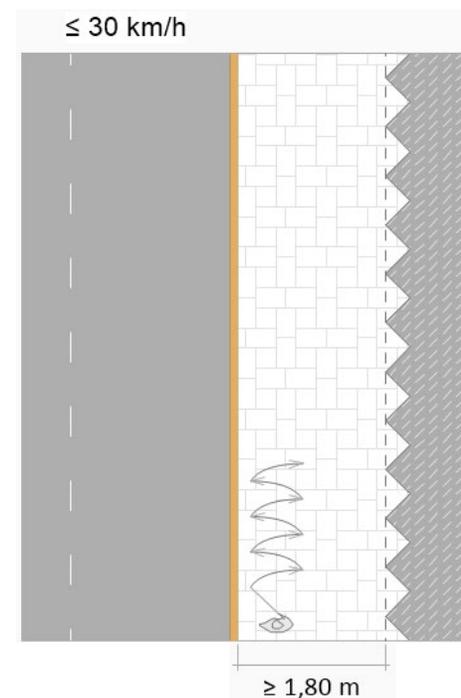
Seitliche Wegebegrenzung – Fahrbahnzugewandte (äußere) Begrenzung

Eine Längsorientierung ist entlang einer fahrbahnzugewandten Begrenzung der Gehfläche möglich. Dabei kann es sich z. B. um ein Bord handeln. Für eine Funktionsfähigkeit als Leitelement sind die in **A5. Umweltmuster der Längsorientierung - Seitliche Wegebegrenzung (siehe Seiten 18A ff., Hinweise alternativer Gestaltung Seite 22A)** dargestellten Anforderungen zu berücksichtigen.

Eine Nutzung der fahrbahnzugewandten Begrenzung als alleiniges Leitelement ist nur bei einer Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km / h und einer gering frequentierten Verkehrsnutzung der Straße zu empfehlen **A5. Umweltmuster der Längsorientierung - Seitliche Wegebegrenzung (siehe Seiten 18A ff., Hinweise alternativer Gestaltung Seite 24A)**.



◀ Schematische Darstellung 1:
Gehfläche mit fahrbahnzugewandter durchgängiger Begrenzung, Bord als Leitelement



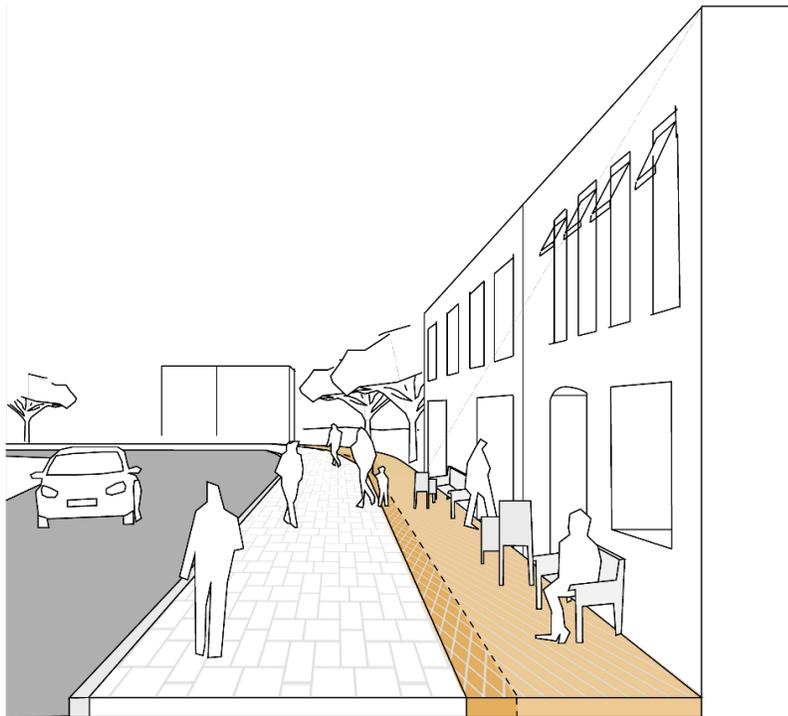
◀ Schematische Darstellung 2:
Gehfläche mit fahrbahnzugewandter durchgängiger Begrenzung, Bord als Leitelement

B3. Raumtyp Straße

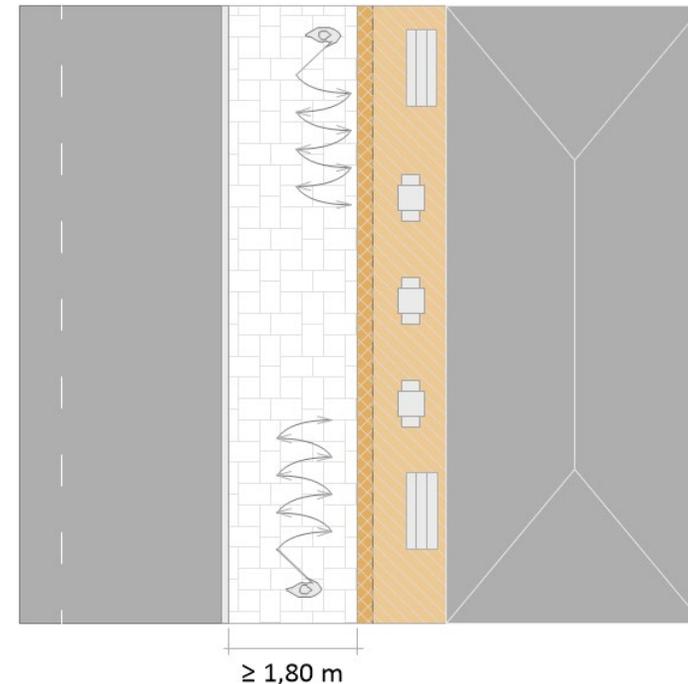
Umweltmuster Längsorientierung

Strukturierter Fußgängerbereich - Fahrbahnabgewandte (innere) Leitlinie

Neben baulicher Elementen (z. B. Fassade) kann einen strukturierten Fußgängerbereich, also der taktil und visuell kontrastierende Belagswechsel entlang einer Ausstattungszone, als fahrbahnabgewandte (innere) Leitlinie genutzt werden. Dabei ist eine Vielzahl an Gestaltungsmöglichkeiten der Ausstattungszonen und Platzierung der Hindernisse möglich (**A5. Umweltmuster der Längsorientierung - Strukturierter Fußgängerbereich, siehe Seiten 25A ff.**). Diese Gestaltungsmöglichkeiten sind analog auf diese und die folgenden Darstellungen übertragbar.



Schematische Darstellung 1: Gehfläche mit fahrbahnabgewandter durchgängiger Begrenzung der Ausstattungszone, Begrenzung als Leitlinie



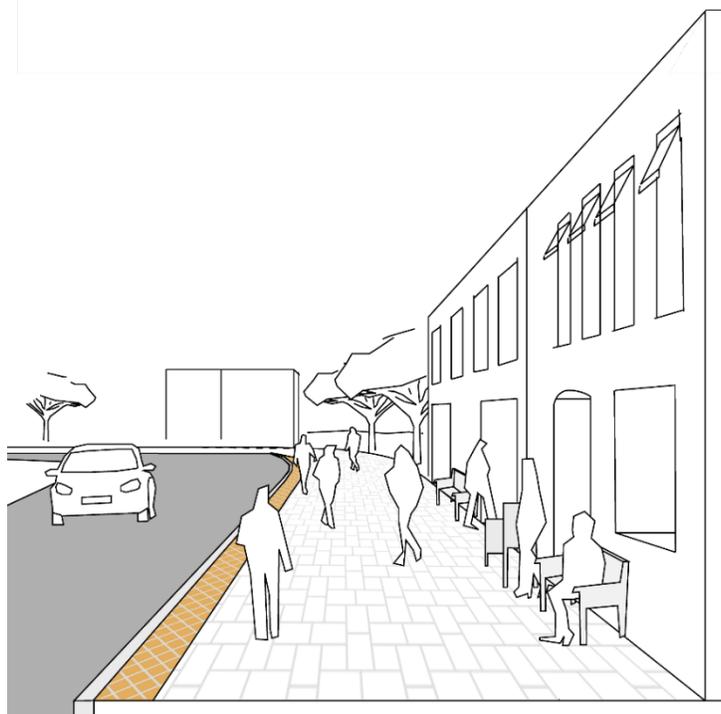
Schematische Darstellung 2: Gehfläche mit fahrbahnabgewandter durchgängiger Begrenzung der Ausstattungszone, Begrenzung als Leitlinie

B3. Raumtyp Straße

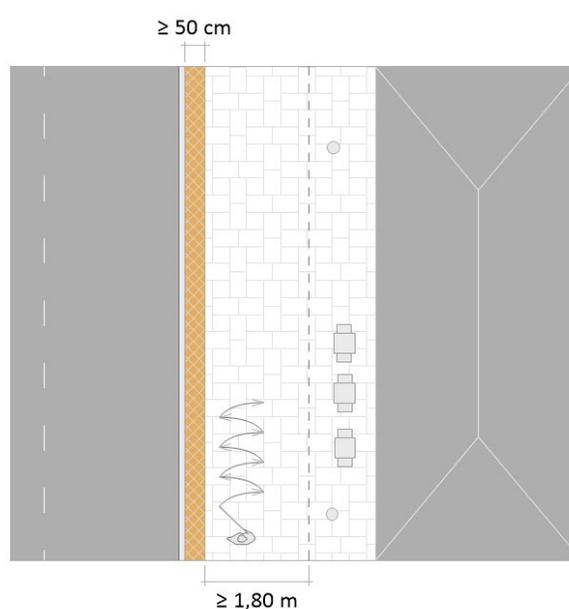
Umweltmuster Längsorientierung

Strukturierter Fußgängerbereich - Fahrbahnzugewandte (äußere) Leitlinie

Neben einem Bord kann bei einem strukturierten Fußgängerbereich ein Streifen aus (visuell und taktil kontrastierender Belag) als fahrbahnzugewandte (äußere) Leitlinie genutzt werden. Dabei sind die Hinweise in **A5. Umweltmuster der Längsorientierung - Seitliche Wegebegrenzung (siehe Seiten 18A ff.)** zur Ausgestaltung dieses Streifens zu beachten, da dieser auch Sicherheitsaspekte zu erfüllen hat.

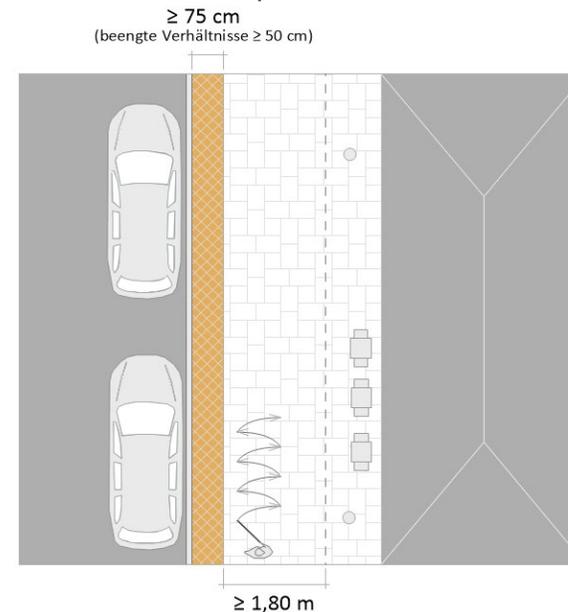


Schematische Darstellung 1: Gehfläche mit fahrbahnzugewandtem durchgängigem Sicherheitsraum, Sicherheitsraum als Leitlinie



Variante 1: Sicherheitsraum und Bord visuell/ taktil kontrastierend, dienen als fahrbahnzugewandte (äußere) Leitlinie

- ▶ wenn Fahrgeschwindigkeit ≤ 30 km / h + Bord (visuell / taktil kontrastierend), kann Sicherheitsraum (visuell / taktil kontrastierend) alleiniges Leitlinie mit 30 cm Breite sein
- ▶ wenn Fahrgeschwindigkeit ≥ 50 km/h + Bord (nicht visuell/taktil kontrastierend), sollte Sicherheitsraum (visuell/taktil kontrastierend) ≥ 50 cm breite aufweisen



Variante 2: Sonderfall ruhender Verkehr, Sicherheitsraum und Bord visuell/ taktil kontrastierend, dienen als fahrbahnzugewandte (äußere) Leitlinie

- ▶ Ruhender Verkehr (Längsaufstellung) + keine fahrbahnabgewandten Leitlinie: Schutz vor z. B. aufgehenden Türen sollte Sicherheitsraum (visuell / taktil kontrastierend) 75 cm breit sein (beengte Verhältnisse 50 cm)*

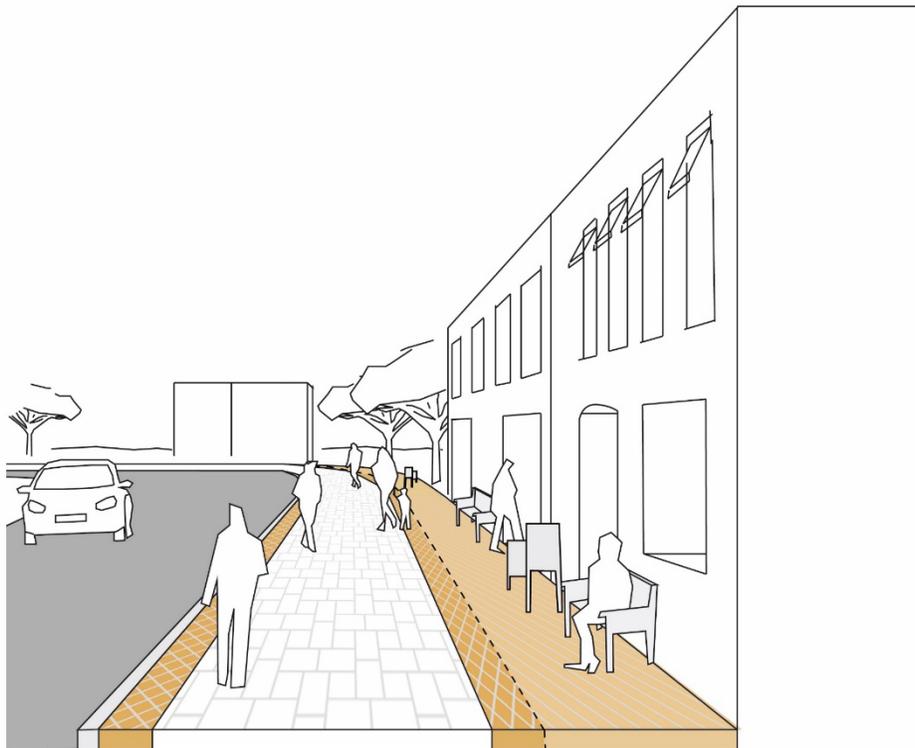
*Ggf. sind die Bedürfnisse von Menschen mit Mobilitätseinschränkungen bei unzureichender Begeh- / Berollbarkeit gesondert zu berücksichtigen.

B3. Raumtyp Straße

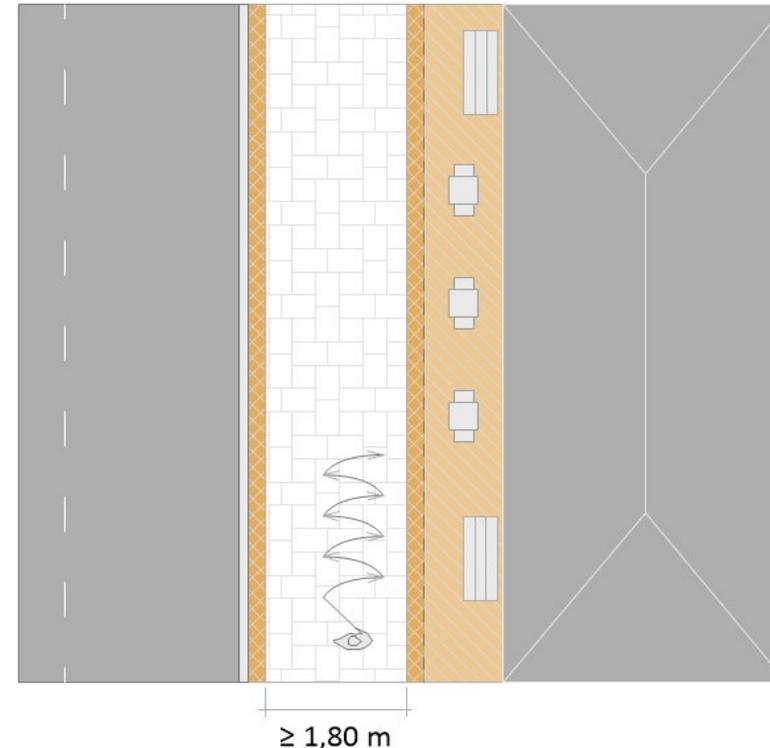
Umweltmuster Längsorientierung

Strukturierter Fußgängerbereich - beidseitige Leitlinie / Korridor

Strukturierte Fußgängerbereiche können durch die beidseitige Anordnung von Leitlinien (fahrbahnzugewandt und fahrbahnabgewandt) barrierefrei gestaltet werden. Dabei sind verschiedene Gestaltungsvarianten möglich **(siehe Seite 27A ff)**.



Schematische Darstellung 1: strukturierter Fußgängerbereich, Gehfläche mit fahrbahnzugewandter und fahrbahnabgewandter Leitlinie



Schematische Darstellung 2: strukturierter Fußgängerbereich, Gehfläche mit fahrbahnzugewandter und abgewandter Leitlinie

B3. Raumtyp Straße

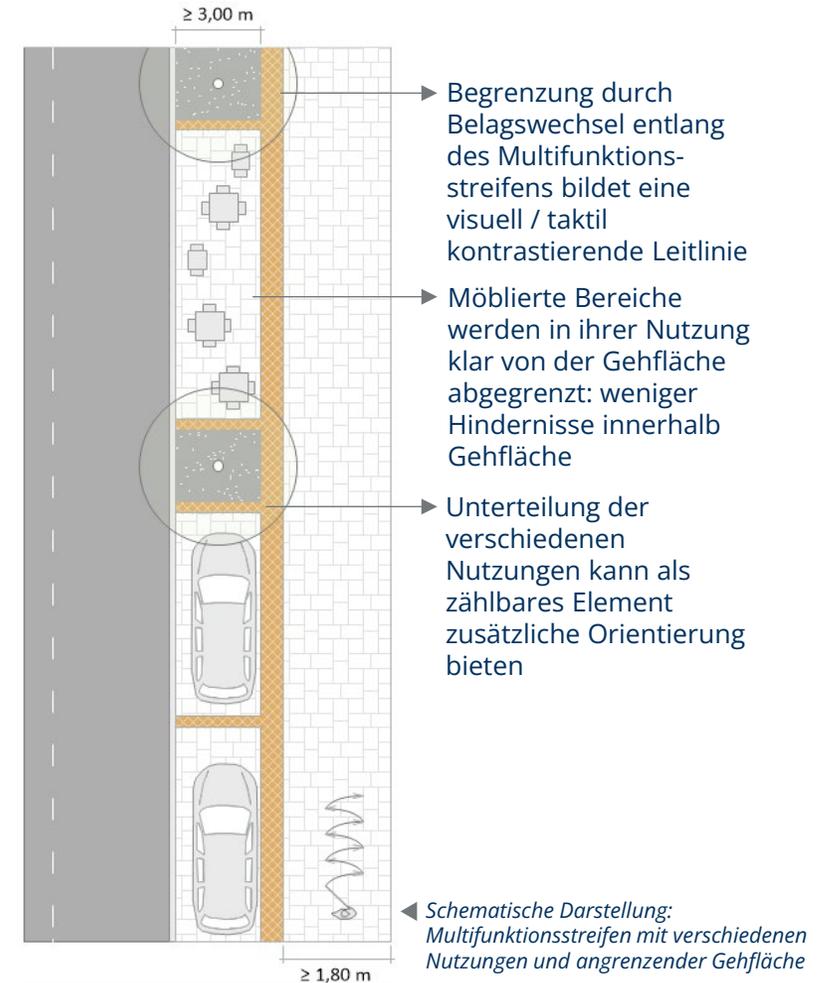
Umweltmuster Längsorientierung

Strukturierter Fußgängerbereich - Fahrbahnzugewandte (äußere) Leitlinie / Multifunktionsstreifen

Der in den ergänzenden Handlungsanleitungen zur Anwendung der RAS 06 (02/2024) beschriebene Multifunktionsstreifen eignet sich für die Anordnung unterschiedlicher Nutzungen (siehe FGSV 2024: S. 8 ff.). In diesem können beispielsweise Baumreihen und Begrünung, Aufenthaltsbereiche (mit Bänken), Fahrradabstellanlagen und Parkstände für Kfz angeordnet werden (siehe schematische Darstellung).

Konventionelles undifferenziertes Parken z. B. am Fahrbahnrand kann so unterbunden werden. Bei einer Regelbreite von 3 m des Multifunktionsstreifens lassen sich Flächen für Parken, Liefern und Andienung im Wechsel mit anderen Nutzungen unterbringen.

Die Ausgestaltung des Multifunktionsstreifens unter Berücksichtigung von Aspekten der Barrierefreiheit ist bisher nicht näher beschrieben und daher mit Sachverständigen der Barrierefreiheit, kommunalen Behindertenvertretungen und örtliche Verbände abzustimmen.



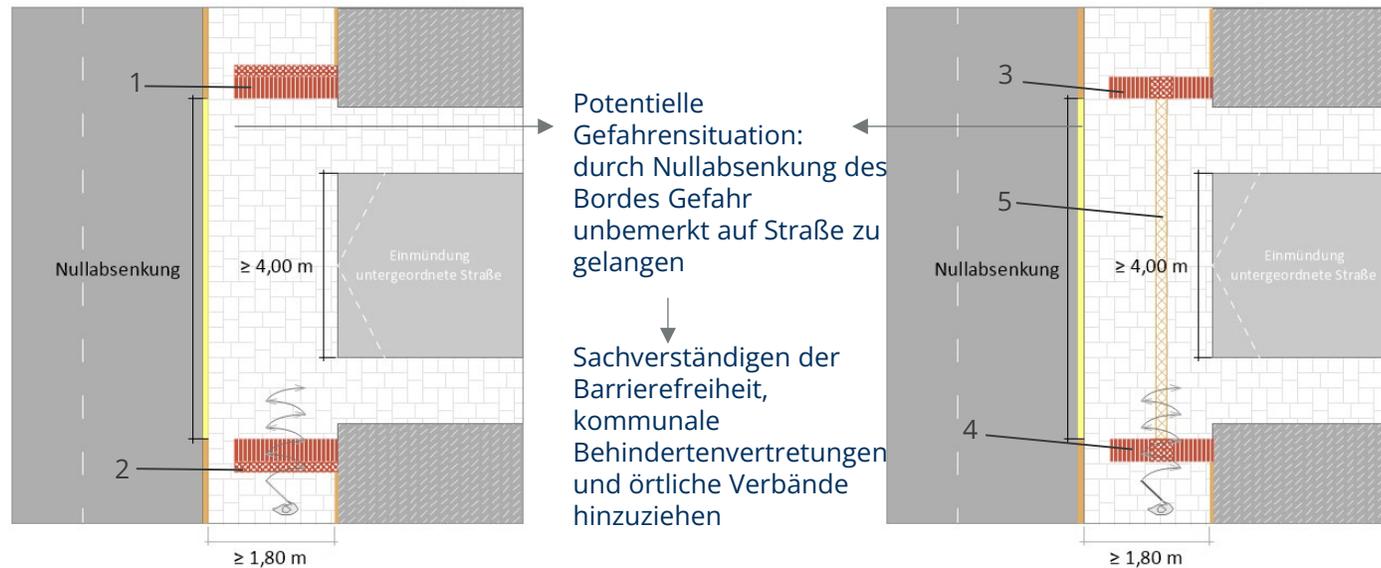
B3. Raumtyp Straße

Umweltmuster Längsorientierung

Unterbrechung Leitelement - Gehwegüberfahrt

Die Gehwegüberfahrt (z. B. Parkplatzzufahren, Grundstückszufahrten) des Raumtyps Straße stellt eine besondere Form der Unterbrechung des Leitelements dar, da durch die Kfz-Nutzung ein zusätzliches Gefahrenpotential für Zufußgehende entsteht. Dies kann Grundstückszufahrten, aber auch grundsätzlich Unterbrechungen von Leitelementen betreffen (**A5. Umweltmuster der Längsorientierung, siehe Seiten 18A ff.**). Eine Lösungsmöglichkeit gemäß Norm für die Gestaltung einer Gehwegüberfahrt (Breite über 4,00 m) mit bevorrechtigten Fußgängern und fehlender fahrbahnabgewandter und fahrbahnzugewandter Leitlinie (z. B. durch Nullabsenkung) ist die Verwendung von Bodenindikatoren (siehe DIN 32984:2023-04, S. 37 f.; siehe Variante 1.1 und 1.2). Auch durch sonstiger Leitelemente kann diese Situation gelöst werden (siehe Variante 2.1).

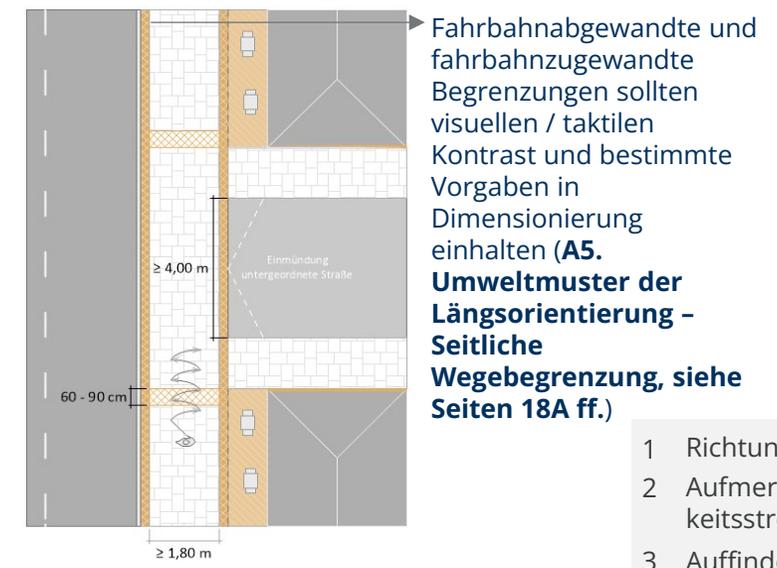
Verwendung Bodenindikatoren gemäß DIN 32984



Variante 1.1: Gehwegüberfahrt, Bord mit Nullabsenkung, Aufmerksamkeitsstreifen und Richtungsfeld sollen Orientierung ermöglichen

Variante 1.2: Gehwegüberfahrt, Bord mit Nullabsenkung, Auffindestreifen, Abzweigefeld und anschließende Leitelemente machen auf Unterbrechung beidseitiger Leitelemente aufmerksam

Verwendung sonstiger Leitelemente



Variante 2.1: Gehwegüberfahrt, strukturierter Fußgängerbereich, sonstiges Leitelement mit taktilem aber ohne visuellem Kontrast macht auf Überfahrt aufmerksam

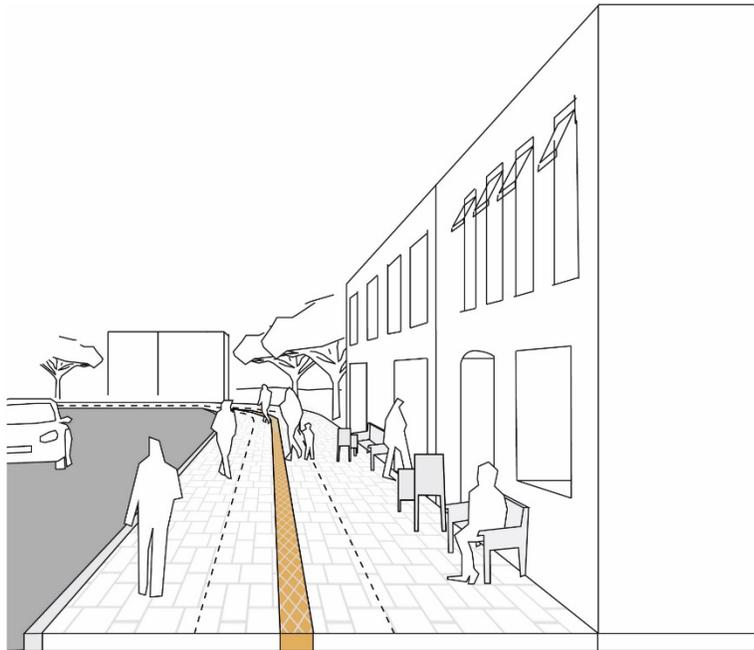
- 1 Richtungsfeld
- 2 Aufmerksamkeitsstreifen
- 3 Auffindestreifen
- 4 Abzweigefeld
- 5 Leitelement

B3. Raumtyp Straße

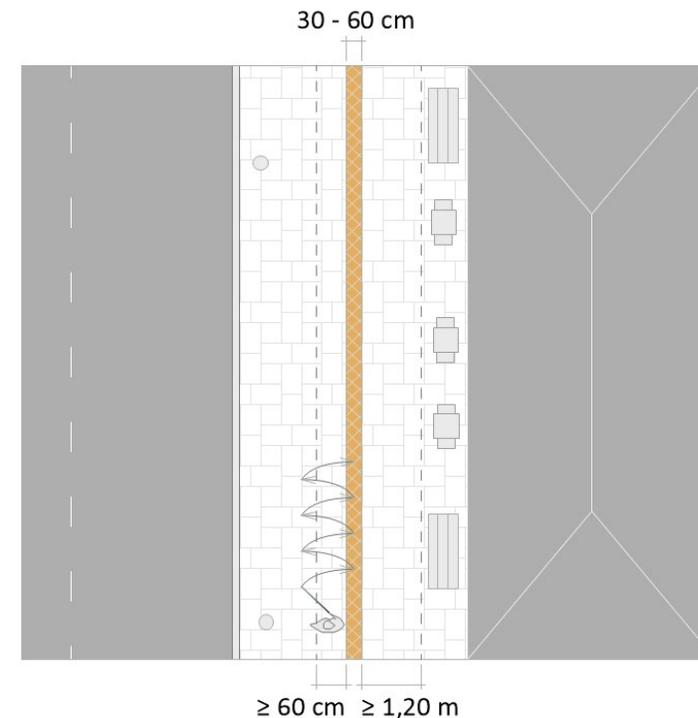
Umweltmuster Längsorientierung

Leitstreifen

Die Gestaltung mittels Leitstreifen bei fahrbahnbegleitenden Fußgängerbereichen ist vor allem in Situationen zu empfehlen, wo diese Form der Orientierung und Fortbewegung bereits etabliert ist. Dabei kann der Leitstreifen aus sonstigen Leitelementen hilfreich sein, um fahrbahnzugewandte und fahrbahnabgewandte Hindernisse zu umgehen. Auf die Verwechslungsgefahr mit einem Trennstreifen (z. B. zum Radweg) oder einer taktil erfassbaren Begrenzung der Ausstattungszone sollte geachtet werden (**A5. Umweltmuster der Längsorientierung - Strukturierter Fußgängerbereich, siehe Seite 25A**). Ggf. sind die örtlichen Gegebenheiten mit Sachverständigen der Barrierefreiheit, kommunalen Behindertenvertretungen und örtlichen Verbänden im Detail zu prüfen.



Schematische Darstellung 1: Fußgängerbereich mit zentral angeordnetem Leitstreifen (taktil / visuell kontrastierend)



Schematische Darstellung 2: Fußgängerbereich mit zentral angeordnetem Leitstreifen (taktil / visuell kontrastierend)

B3. Raumtyp Straße

Kreuzungen und Überquerungsstellen

Überquerungsmöglichkeiten müssen für Menschen mit Seheinschränkungen und Blinde entlang einer Wegekette eindeutig als gesicherte (Lichtsignalanlage, Zebrastreifen) oder ungesicherte Überquerung ausgewiesen werden.

Für die Kennzeichnung gesicherter Überquerungsstellen ist die Verwendung von Bodenindikatoren verpflichtend. Verlegemuster mit Bodenindikatoren werden in DIN 32984 festgelegt (siehe DIN 32984:2023-04: S. 28 ff.).

Der Anschluss von sonstigen Leitelementen in der Längsorientierung an Bodenindikatoren von Überquerungsstellen ist in der DIN 32984 nicht eindeutig beschrieben und stellen im Planungsalltag eine Herausforderung dar. Nachfolgend werden verschiedene Kombinationsmöglichkeiten zur Anzeige von Überquerungsstellen unter Berücksichtigung der von den DIN-Normen eindeutig geregelten Verlegemustern der Bodenindikatoren (siehe DIN 32984:2023-04: S. 31 ff.), dargestellt.

Lösungsmöglichkeiten, die in der Norm eindeutig dargestellt sind, sind durch **rot (B1. Einführung zu Teil B – Lösungstool, siehe Seite 6B)** gekennzeichnete Bodenindikatoren erkennbar. **Orange Rippen- und Noppenstrukturen** zeigen aus der DIN 32984 und den Forschungsergebnissen abgeleitete Lösungsmöglichkeiten zur Kombination von Bodenindikatoren und sonstigen Leitelementen. Auch orange dargestellte Bodenindikatoren entsprechen dabei in ihren Maßen, der Funktion und Oberflächenstruktur den Vorgaben der DIN 32984.

Die dargestellten ergänzenden Lösungsmöglichkeiten sind bei Anwendung der in der Norm festgeschriebenen Verlegemuster auch auf andere Situationen (z. B. Überquerungsstelle nicht rechtwinklig zum Bord) übertragbar.

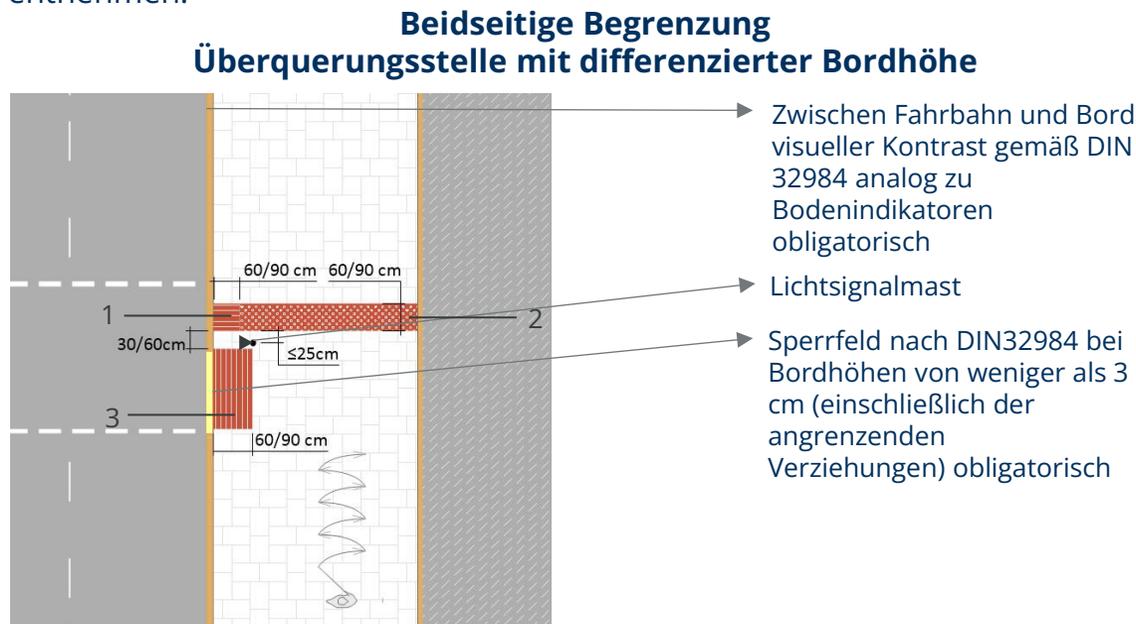
Allgemeine Hinweise zu Kreuzungen sind **A6. Kreuzungen und Abzweige (siehe Seiten 34A ff.)** zu entnehmen.

B3. Raumtyp Straße

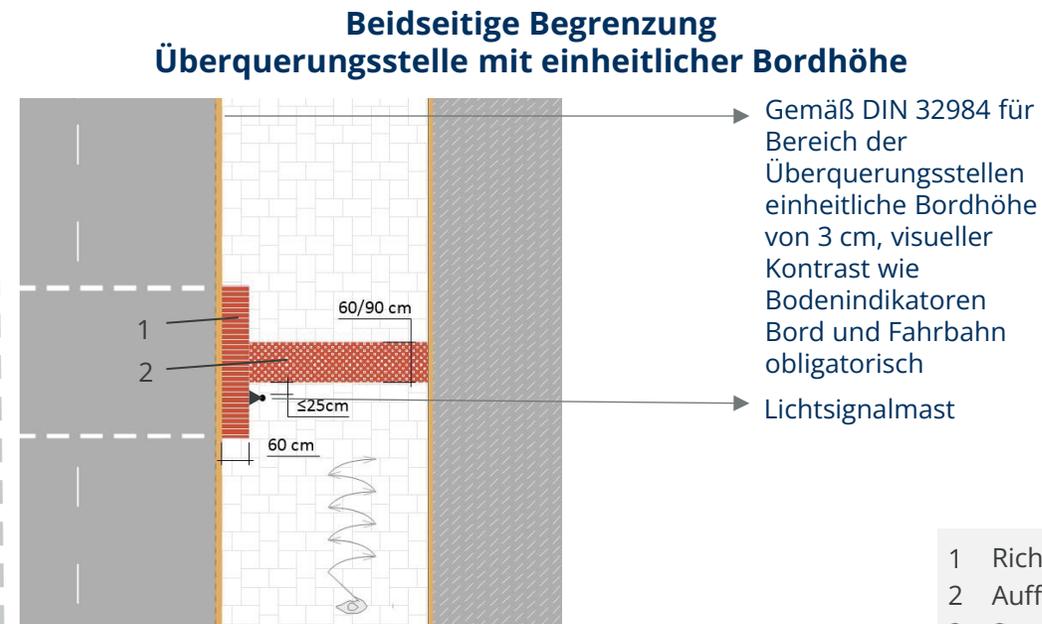
Kreuzungen und Überquerungsstellen

Gesicherte Überquerungsstellen mit Lichtsignalmast - Seitliche Wegebegrenzung

Die gesicherte Überquerungsstelle ist für Menschen mit Seheinschränkungen und Blinde mittels Auffindestreifen (quer über die Gehfläche) und Richtungsfeld anzuzeigen (siehe DIN 32984:2023-04, S. 28 ff.). Grundlegend sind zwei Varianten zur Ausbildung von Querungsstellen möglich. Dabei kann zwischen einer differenzierten Bordhöhe (siehe Variante 1) und einer einheitlichen Bordhöhe (siehe Variante 2) unterschieden werden. Im Folgenden sind ausschließlich Lösungsmöglichkeiten mit einheitlicher Bordhöhe dargestellt, die selbstverständlich analog auf die Überquerungsstellen mit differenzierter Bordhöhe übertragen werden können. Die nachfolgenden Darstellungen verdeutlichen den Anschluss eines beidseitigen Leitelements an einen gesicherten Übergang mit Lichtsignalanlage. Hinweise zur Ausprägung nutzbarer fahrbahnabgewandter und fahrbahnzugewandter Begrenzungen sind **A5. Umweltmuster der Längsorientierung - Seitliche Wegebegrenzung (siehe Seiten 18A ff.)** zu entnehmen.



Variante 1: Anschluss gesicherte Überquerungsstelle mit Lichtsignalmast an beidseitige Leitlinie



Variante 2: Anschluss gesicherte Überquerungsstelle mit Lichtsignalmast an beidseitige Leitlinie

- 1 Richtungsfeld
- 2 Auffindestreifen
- 3 Sperrfeld

B3. Raumtyp Straße

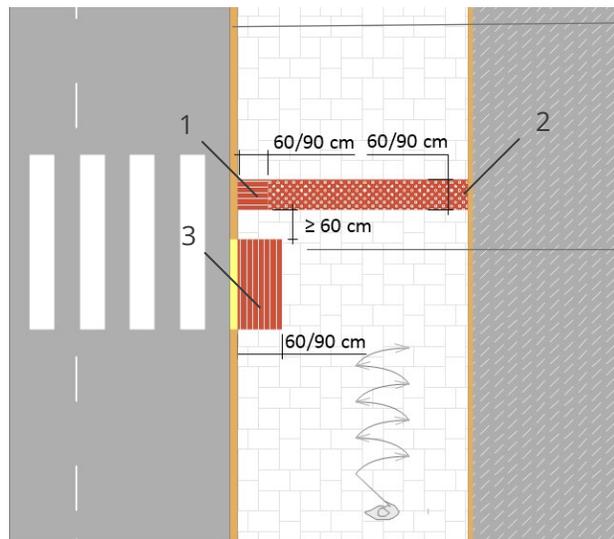
Kreuzungen und Überquerungsstellen

Gesicherte Überquerungsstellen - Seitliche Wegebegrenzung

Die nachfolgenden Darstellungen verdeutlichen den Anschluss von beidseitigen Leitelementen an eine gesicherte Überquerungsstelle mit Zebrastreifen. Alle nachfolgenden Darstellungen des Anschlusses von sonstigen Leitelementen an die Bodenindikatoren gesicherte Überquerungsstelle lassen sich auf die Verwendung einer Lichtsignalanlage übertragen.

Hinweise zur Ausprägung nutzbarer fahrbahnabgewandter und fahrbahnzugewandter Begrenzungen sind **A5. Umweltmuster der Längsorientierung - Seitliche Wegebegrenzung (siehe Seiten 18A ff.)** zu entnehmen.

Beidseitige Begrenzung Überquerungsstelle mit differenzierter Bordhöhe

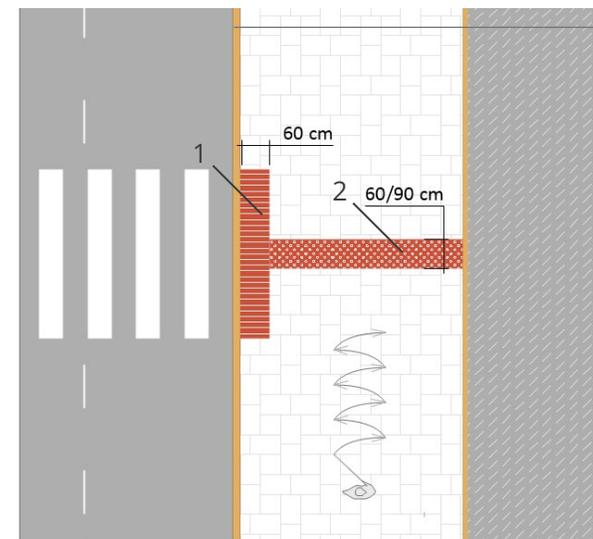


Zwischen Fahrbahn und Bord visueller Kontrast gemäß DIN 32984 analog zu Bodenindikatoren obligatorisch

Sperrfeld nach DIN 32984 bei Bordhöhen von weniger als 3 cm (einschließlich der angrenzenden Verziehungen) obligatorisch

Variante 1: Anschluss gesicherte Überquerungsstelle an beidseitige Leitelemente

Beidseitige Begrenzung Überquerungsstelle mit einheitlicher Bordhöhe



Gemäß DIN 32984 für Bereich der Überquerungsstellen einheitliche Bordhöhe von 3 cm, visueller Kontrast wie Bodenindikatoren Bord und Fahrbahn obligatorisch

Variante 2: Anschluss gesicherte Überquerungsstelle an beidseitige Leitelemente

- 1 Richtungsfeld
- 2 Auffindestreifen
- 3 Sperrfeld

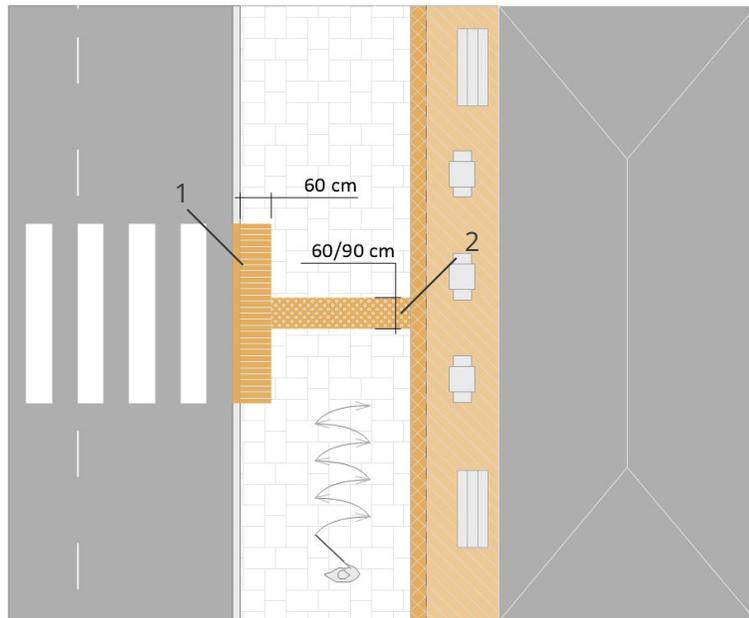
B3. Raumtyp Straße

Kreuzungen und Überquerungsstellen

Gesicherte Überquerungsstellen - Strukturierter Fußgängerbereich

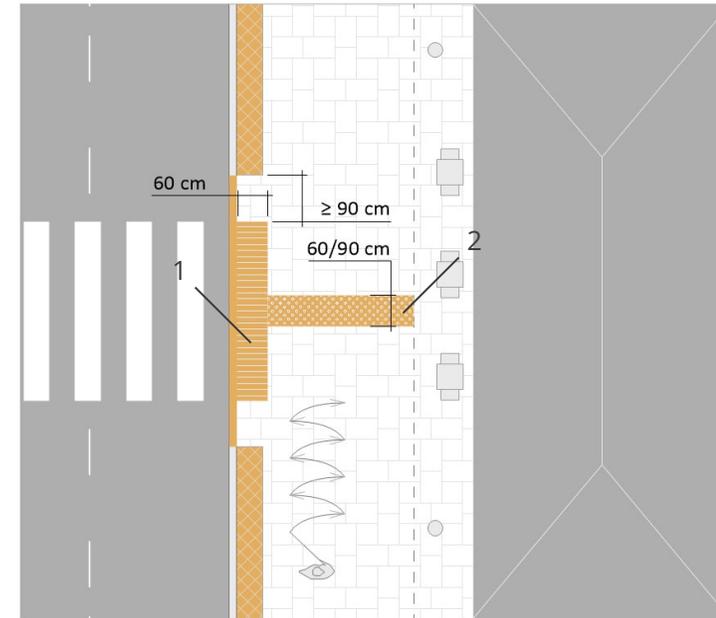
Der Anschluss von Bodenindikatoren einer gesicherten Überquerungsstelle an sonstige Leitelemente strukturierter Fußgängerbereiche wird nachfolgend dargestellt. Der Anschluss kann an eine fahrbahnabgewandte Leitlinie (siehe Variante 1) und eine fahrbahnzugewandte Leitlinie (siehe Variante 2) erfolgen. Das Bord muss an der Überquerungsstelle eine Höhe von 3 cm und einen visuellen Kontrast gemäß DIN 32984 analog zu Bodenindikatoren aufweisen (ausgenommen differenzierte Überquerungsstelle mit Nullabsenkung).

Fahrbahnabgewandte (innere) Leitlinie



Variante 1: Anschluss gesicherte Überquerungsstelle an eine fahrbahnabgewandte Leitlinie eines strukturierten Fußgängerbereichs

Fahrbahnzugewandte (äußere) Leitlinie



Variante 2: Anschluss gesicherte Überquerungsstelle an eine fahrbahnzugewandte Leitlinie eines strukturierten Fußgängerbereichs

- 1 Richtungsfeld
- 2 Auffindestreifen

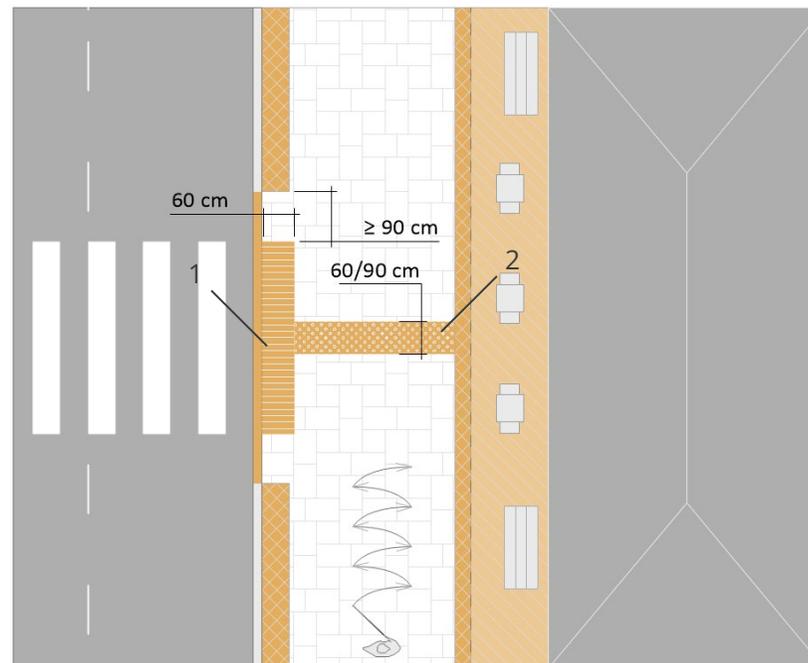
B3. Raumtyp Straße

Kreuzungen und Überquerungsstellen

Gesicherte Überquerungsstelle - Strukturierter Fußgängerbereich

Der Anschluss von Bodenindikatoren einer gesicherten Überquerungsstelle kann in einem strukturierten Fußgängerbereich auch an beidseitig verlaufende Leitlinien erfolgen. Das Bord muss an der Überquerungsstelle eine Höhe von 3 cm und einen visuellen Kontrast gemäß DIN 32984 aufweisen (ausgenommen differenzierte Überquerungsstelle mit Nullabsenkung).

beidseitige Leitlinien / Korridor



Variante 1: Anschluss einer gesicherten Überquerungsstelle an beidseitige Leitlinien eines strukturierten Fußgängerbereichs

- 1 Richtungsfeld
- 2 Auffindestreifen

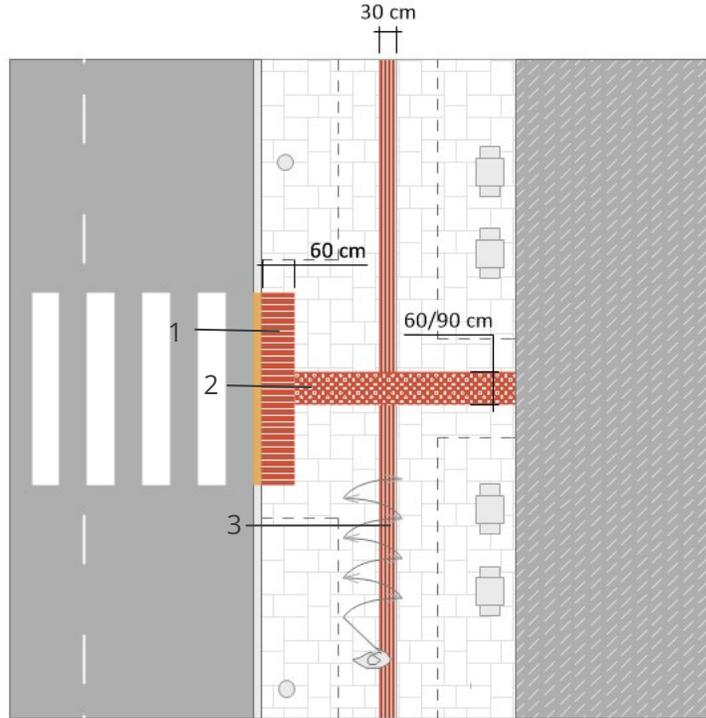
B3. Raumtyp Straße

Kreuzungen und Überquerungsstellen

Gesicherte Überquerungsstelle - Leitstreifen

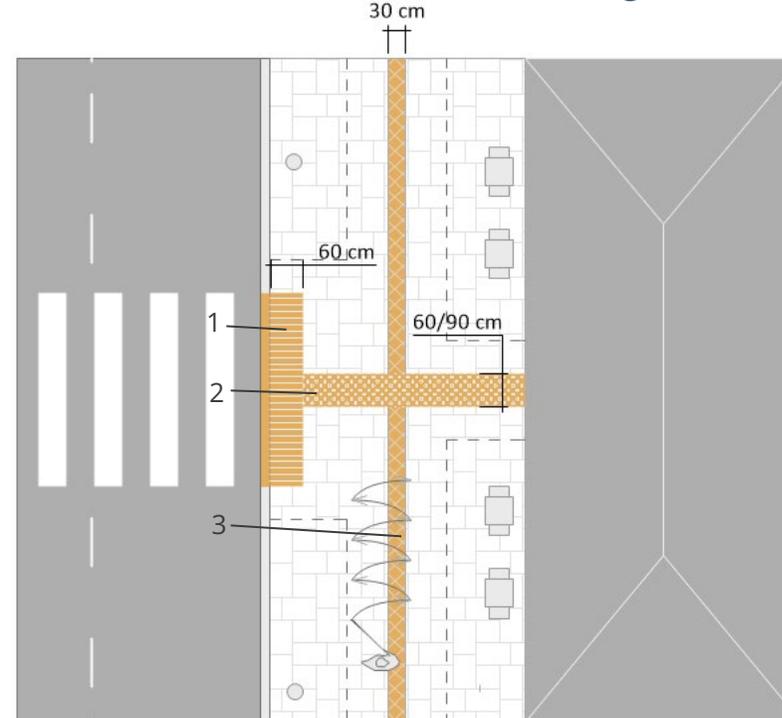
Des Weiteren kann der Anschluss an Bodenindikatoren einer gesicherten Überquerungsstelle auch an einen Leitstreifen aus Bodenindikatoren (siehe Variante 1) oder sonstigen Leitelementen (siehe Variante 2) erfolgen. Das Bord muss an der Überquerungsstelle eine Höhe von 3 cm und einen visuellen Kontrast gemäß DIN 32984 aufweisen (ausgenommen differenzierte Überquerungsstelle mit Nullabsenkung). Hinweise zur Ausprägung barrierefrei nutzbarer fahrbahnabgewandter Begrenzungen sind **A5. Umweltmuster der Längsorientierung - Seitliche Wegebegrenzung (siehe Seiten 18A ff.)** zu entnehmen.

Leitstreifen aus Bodenindikatoren



◀ Variante 1: Anschluss Bodenindikatoren einer gesicherten Überquerungsstelle an einen Leitstreifen aus Bodenindikatoren

Leitstreifen aus sonstigem Leitelement



◀ Variante 2: Anschluss Bodenindikatoren einer gesicherten Überquerungsstelle an einen Leitstreifen aus sonstigen Leitelementen

- 1 Richtungsfeld
- 2 Auffindestreifen
- 3 Leitstreifen

B3. Raumtyp Straße

Kreuzungen und Überquerungsstellen

Ungesicherte Überquerungsstellen, d. h. Überquerungsstellen ohne Zebrastreifen und ohne Lichtsignalanlagen, können als gemeinsame Überquerungsstellen mit 3 cm Bordhöhe oder als getrennte Überquerungsstellen mit differenzierter Bordhöhe ausgestaltet werden.

Die Anordnung von Bodenindikatoren ist erforderlich, bei:

- erhöhtem Verkehrsaufkommen an der Überquerungsstelle, z. B. für wichtige Wegeverbindungen
- fehlender Erkennbarkeit der Überquerungsrichtung über die Fahrbahn
- Überquerungsstellen mit Bordabsenkungen von weniger als 3 cm

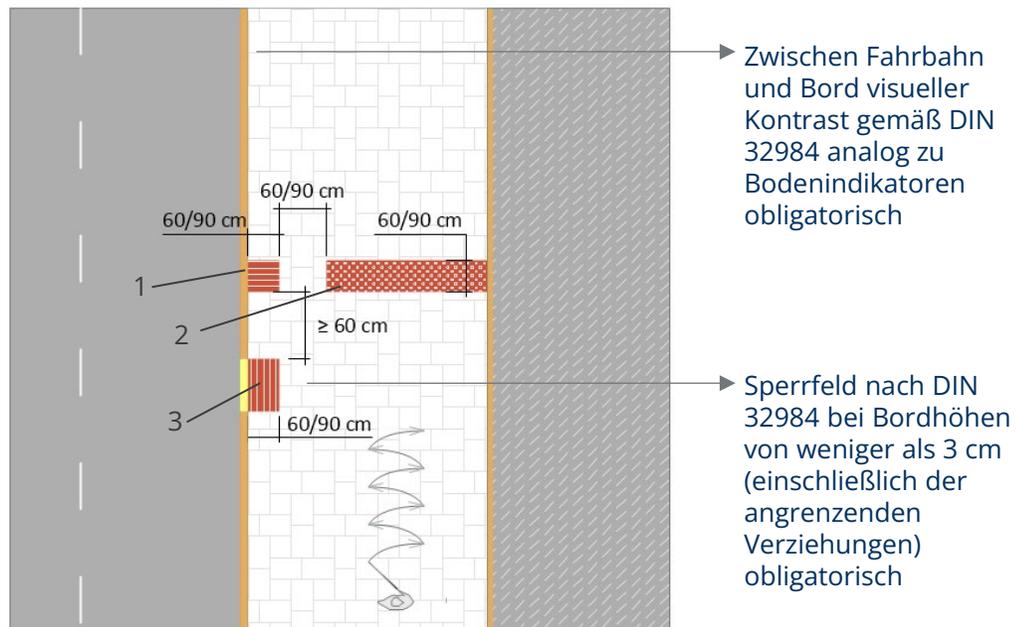
B3. Raumtyp Straße

Kreuzungen und Überquerungsstellen

Ungesicherte Überquerungsstelle - Seitliche Wegebegrenzung

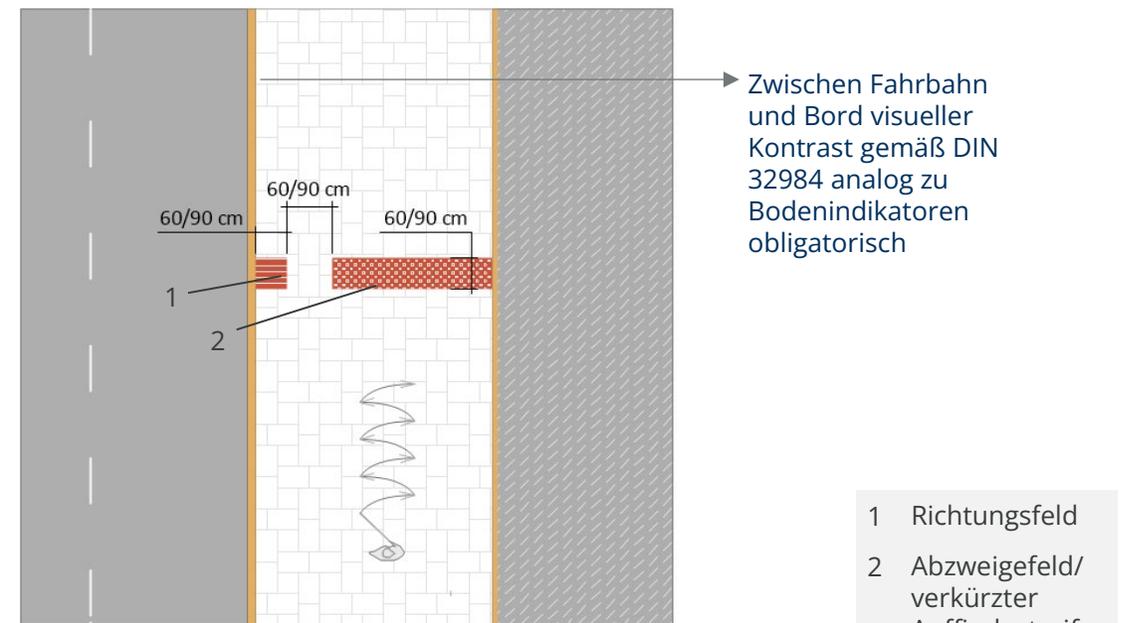
Grundlegend kann zwischen einer ungesicherten Überquerungsstelle mit differenzierter Bordhöhe (siehe Variante 1) und einheitlicher Bordhöhe (siehe Variante 2) unterschieden werden. Das muss an der Überquerungsstelle eine Höhe von 3 cm und einen visuellen Kontrast gemäß DIN 32984 aufweisen (ausgenommen differenzierte Überquerungsstelle mit Nullabsenkung). Hinweise zur Ausprägung nutzbarer barrierefreier fahrbahnabgewandter Begrenzungen sind **A5. Umweltmuster der Längsorientierung - Seitliche Wegebegrenzung (siehe Seiten 18A ff.)** zu entnehmen.

Beidseitige Begrenzung Überquerungsstelle mit differenzierter Bordhöhe



Variante 1: Anschluss Überquerungsstelle mit diff. Bordhöhe an beidseitiges Leitelement

Beidseitige Begrenzung Überquerungsstelle mit einheitlicher Bordhöhe



Variante 2: Anschluss der Überquerungsstelle mit einheitlicher Bordhöhe an beidseitiges Leitelement

- 1 Richtungsfeld
- 2 Abzweigefeld/
verkürzter
Auffindestreifen
- 3 Sperrfeld

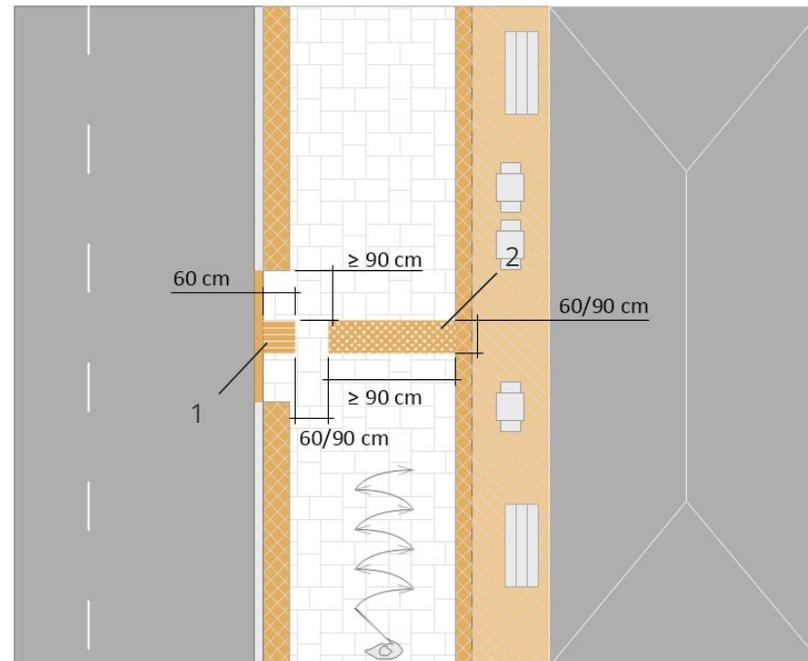
B3. Raumtyp Straße

Kreuzungen und Überquerungsstellen

Ungesicherte Überquerungsstelle - Strukturierter Fußgängerbereich

Der Anschluss von Bodenindikatoren einer ungesicherten Überquerungsstelle kann in einem strukturierten Fußgängerbereich auch an beidseitig verlaufende Leitlinien erfolgen. Das Bord sollte an der Überquerungsstelle eine Höhe von 3 cm und einen visuellen Kontrast gemäß DIN 32984 aufweisen (ausgenommen differenzierte Überquerungsstelle mit Nullabsenkung).

Beidseitige Leitlinien / Korridor



Variante 1: Anschluss einer ungesicherten Überquerungsstelle an beidseitige Leitlinien eines strukturierten Fußgängerbereichs

- 1 Richtungsfeld
- 2 Abzweigefeld/
verkürzter
Auffindestreifen

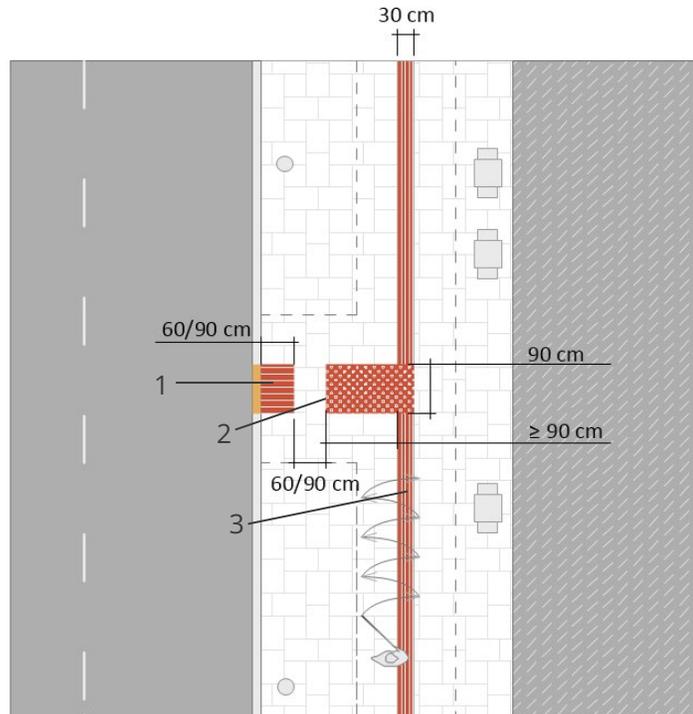
B3. Raumtyp Straße

Kreuzungen und Überquerungsstellen

Ungesicherte Überquerungsstelle - Leitstreifen

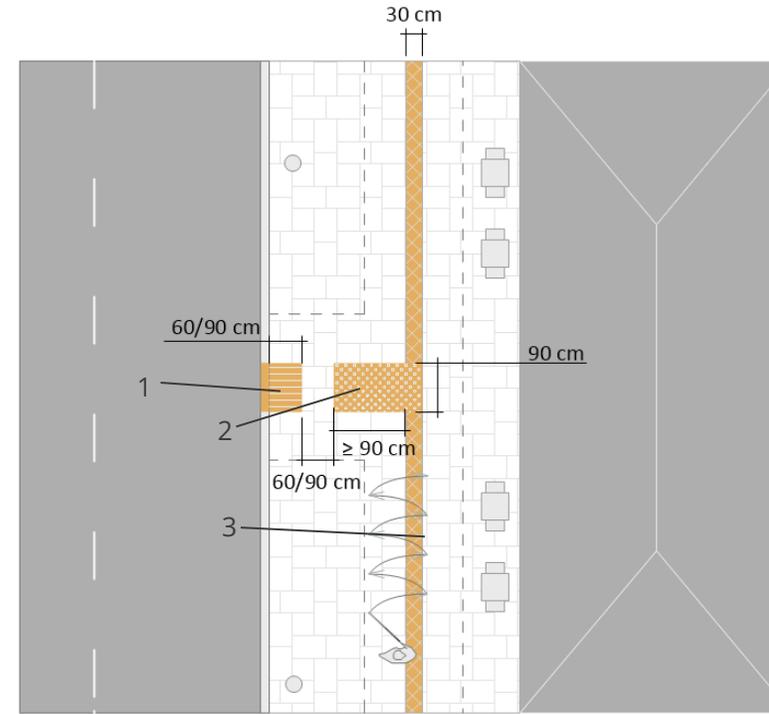
Des Weiteren kann der Anschluss an die Bodenindikatoren einer ungesicherten Überquerungsstelle auch an einen Leitstreifen aus Bodenindikatoren (siehe Variante 1) oder sonstigen Leitelementen (siehe Variante 2) erfolgen. Das Bord sollte an der Überquerungsstelle eine Höhe von 3 cm und einen visuellen Kontrast gemäß DIN 32984 aufweisen (ausgenommen differenzierte Überquerungsstelle mit Nullabsenkung).

Leitstreifen aus Bodenindikatoren



Variante 1: Anschluss Bodenindikatoren einer ungesicherten Überquerungsstelle an einen Leitstreifen aus Bodenindikatoren

Leitstreifen aus sonstigen Leitelementen



Variante 2: Anschluss Bodenindikatoren einer ungesicherten Überquerungsstelle an einen Leitstreifen aus sonstigen Leitelementen

- 1 Richtungsfeld
- 2 Abzweigefeld/
verkürzter
Auffindestreifen
- 3 Leitstreifen

B3. Raumtyp Straße

Kreuzungen und Überquerungsstellen

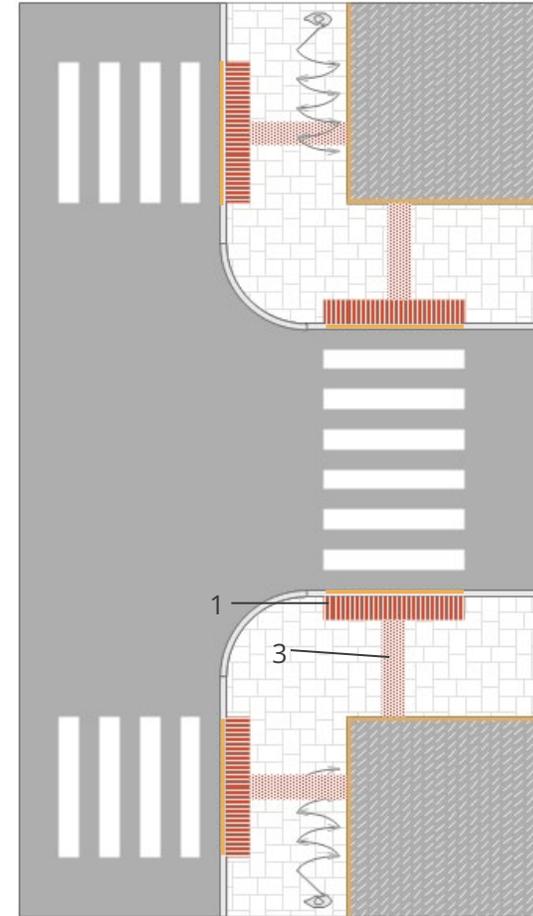
Seitliche Wegebegrenzung - Fahrbahnabgewandte (innere) Begrenzung

Die bereits dargestellten Lösungsmöglichkeiten zur Kombination von sonstigen Leitelementen mit Bodenindikatoren für eine Kennzeichnung von gesicherten und ungesicherten Überquerungsstellen im Wegeverlauf sind analog auf Kreuzungssituationen übertragbar.

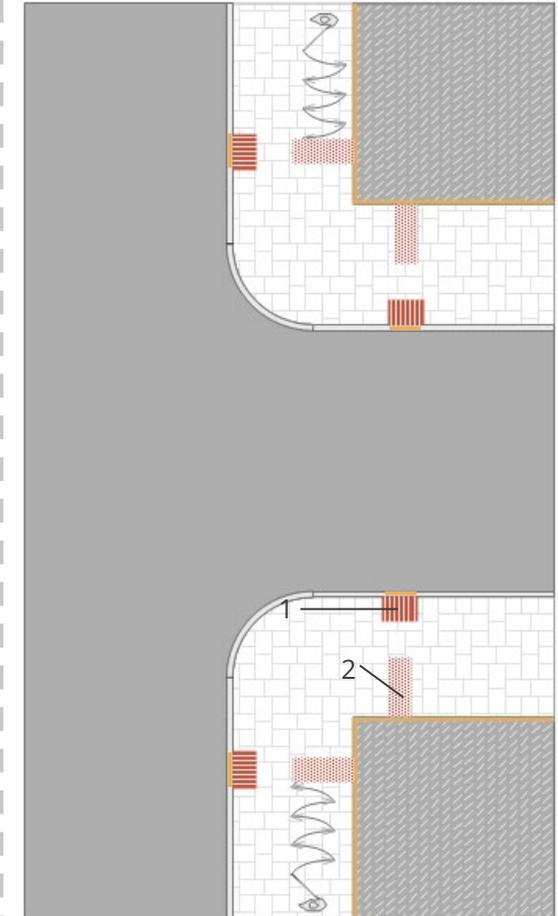
Beide dargestellten Kreuzungssituationen bilden den Vorschlag der DIN 32984 zur Anbindung des Auffindestreifens (Noppenstruktur) an die fahrbahnabgewandte (innere) Begrenzung ab (vgl. DIN 32984:2023-04, S. 30 ff.). Die Darstellungen zeigen eine gesicherte (siehe Variante 1) und eine ungesicherte Kreuzungssituation (siehe Variante 2).

Hinweise zur Ausprägung nutzbarer fahrbahnabgewandter Begrenzungen sind **A5. Umweltmuster der Längsorientierung - Seitliche Wegebegrenzung (siehe Seiten 18A ff.)** zu entnehmen.

- 1 Richtungsfeld
- 2 Abzweigefeld/
verkürzter
Auffindestreifen
- 3 Auffindestreifen



Variante 1: Anschluss einer gesicherten Überquerungsstelle an fahrbahnabgewandte (innere) Leitlinie



Variante 2: Anschluss einer ungesicherten Überquerungsstelle an fahrbahnabgewandte (innere) Leitlinie

B3. Raumtyp Straße

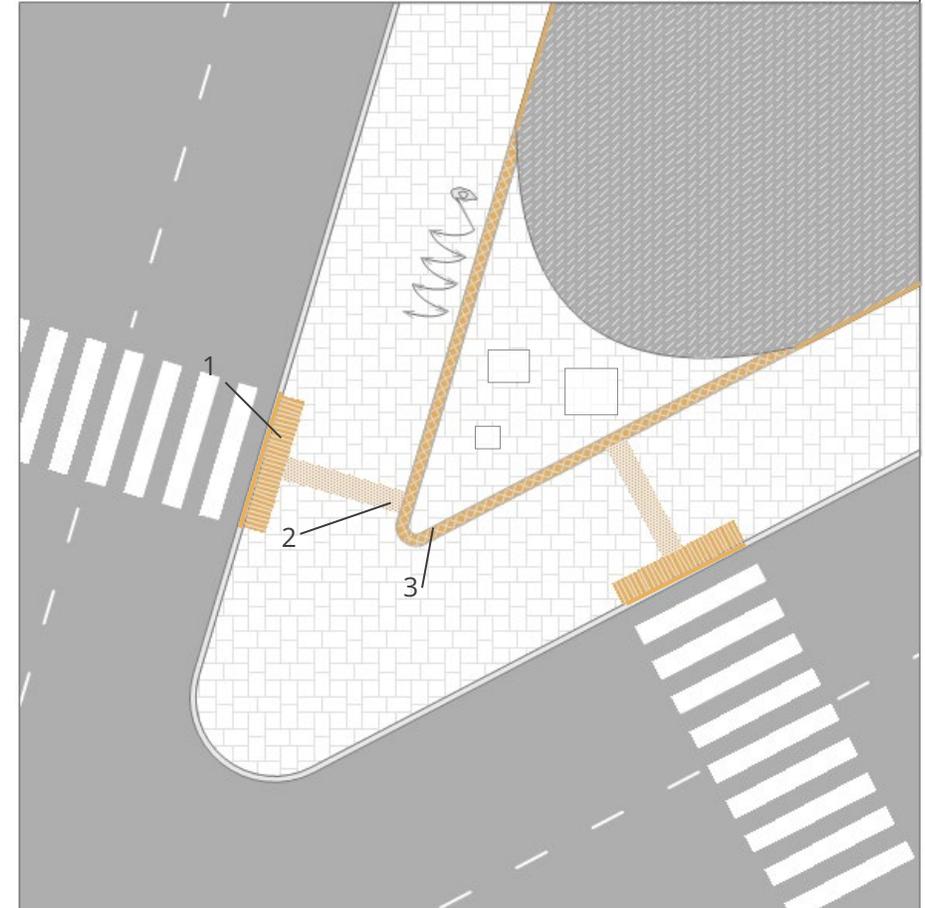
Kreuzungen und Überquerungsstellen

Seitliche Wegebegrenzung - Fahrbahnabgewandte (innere) Begrenzung / Leitlinie

Bei ausgedehnten Flächen in Kreuzungsbereichen bietet sich für Zufußgehende und zur Vermeidung komplexer und tendenziell verwirrender Bodenindikator-Verlegemuster, eine Kennzeichnung der Gehfläche mittels sonstiger Leitelemente an.

Somit handelt es sich im Kreuzungsbereich um einen strukturierten Fußgängerbereich. Dabei wird die fahrbahnabgewandte (innere) seitliche Wegebegrenzung (z. B. Fassade) im platzartig befestigten Kreuzungsbereich durch ein sonstiges Leitelement als Leitlinie weitergeführt werden. Der Anschluss der gesicherten Überquerungsstellen erfolgt, wie bereits für strukturierte Fußgängerbereiche dargestellt (siehe Seite 38B), mit Hilfe eines über die Gehfläche angeordneten Auffindestreifens.

Dies ist wie beispielhaft ausgeführt mittels Strukturierung des Fußgängerbereichs möglich (siehe A5. Umweltmuster der Längsorientierung, siehe Seiten 18A ff.).



Schematische Darstellung 1: Weiterführung Leitelement in ausgedehntem Kreuzungsbereich durch Leitlinie, Anschluss an Bodenindikatoren der gesicherten Überquerungsstelle

- 1 Richtungsfeld
- 2 Auffindestreifen
- 3 Leitlinie

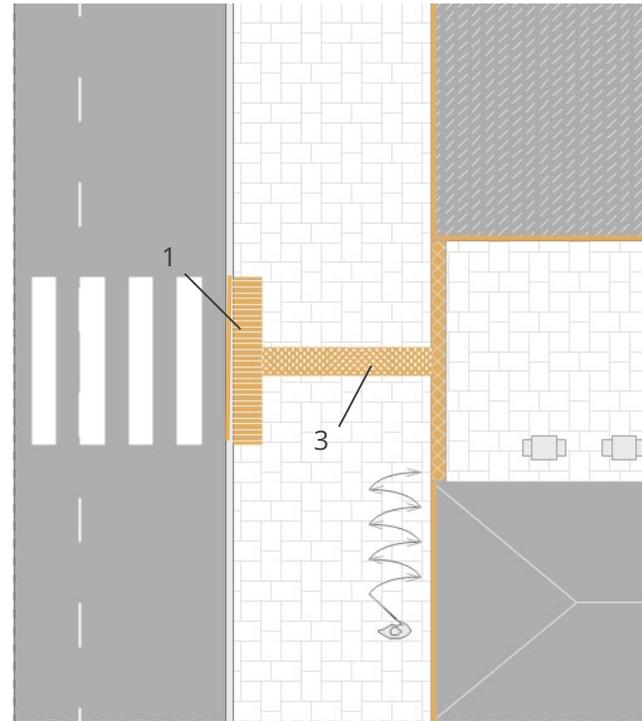
B3. Raumtyp Straße

Kreuzungen und Überquerungsstellen

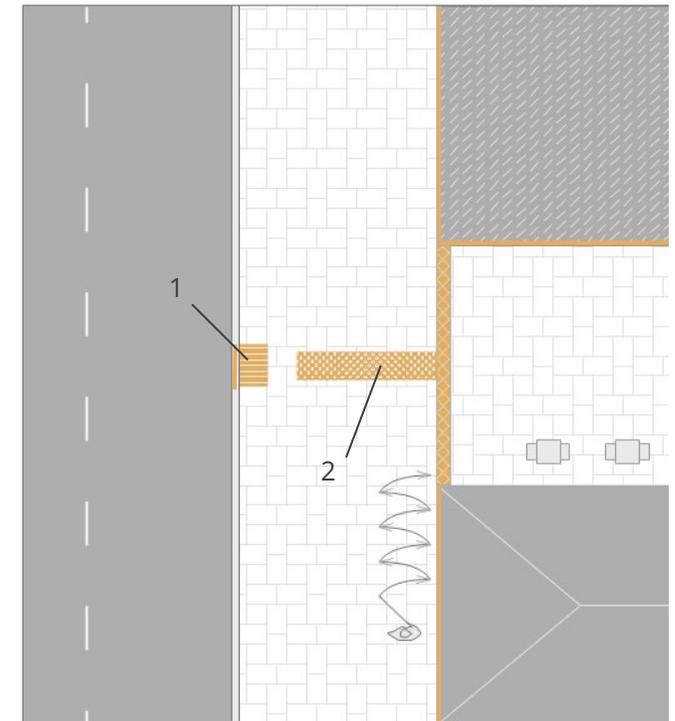
Seitliche Wegebegrenzung - Fahrbahnabgewandte (innere) Begrenzung

Für die Anzeige einer gesicherten oder ungesicherten Überquerungsstelle im Bereich eines Abzweiges bietet sich die Fortführung der fahrbahnabgewandten seitlichen Wegebegrenzung (z. B. durch einen 30 cm taktil und visuell wahrnehmbaren Pflasterstreifen) an. Der Auffindestreifen der Überquerungsstelle kann somit über den Bereich der Gehfläche an ein sonstiges Leitelement anschließen.

Hinweise zur Ausprägung nutzbarer fahrbahnabgewandter Begrenzungen sind **A5. Umweltmuster der Längsorientierung - Seitliche Wegebegrenzung (siehe Seiten 18A ff.)** zu entnehmen.



Variante 1: Anschluss einer gesicherten Überquerungsstelle an fahrbahnabgewandtes (inneres) sonstiges Leitelement



Variante 2: Anschluss einer ungesicherten Überquerungsstelle an fahrbahnabgewandtes (inneres) sonstiges Leitelement

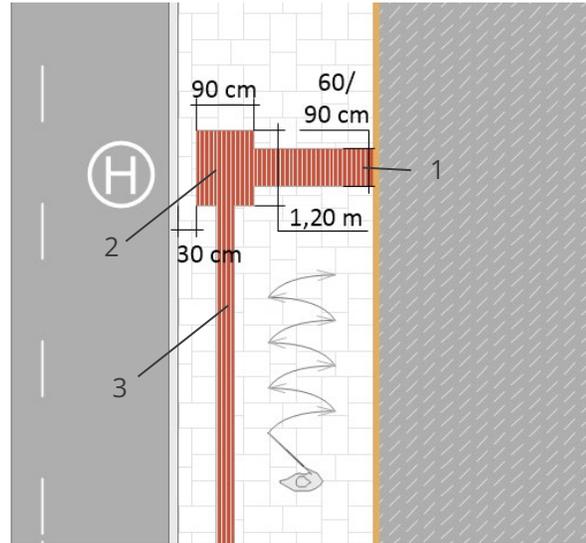
- 1 Richtungsfeld
- 2 Abzweigefeld/
verkürzter
Auffindestreifen
- 3 Auffindestreifen

B3. Raumtyp Straße

Seitliche Ziele

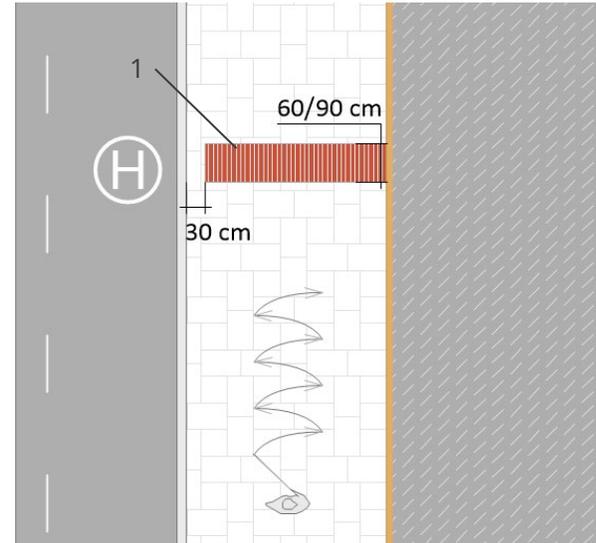
Haltestellen – Fahrbahnabgewandte (innere) Begrenzung

Haltestellen sind durch Verlegmuster aus Bodenindikatoren zu markieren (siehe DIN 32984:2023-04: S. 44 ff). Nachfolgend sind verschiedene Lösungsmöglichkeiten des Anschlusses zwischen Bodenindikatoren und sonstigen Leitelementen dargestellt (siehe Variante 1 bis 3). Dabei handelt es sich um einen Anschluss an eine fahrbahnabgewandte (innere) begrenzung. Allgemeine Hinweise zu seitlichen Zielen finden Sie unter **A9. Seitliche Ziele (siehe Seiten 46A ff.)**. Hinweise zur Ausprägung nutzbarer fahrbahnabgewandter Begrenzungen sind **A5. Umweltmuster der Längsorientierung - Seitliche Wegebegrenzung (siehe Seiten 18A ff.)** zu entnehmen.



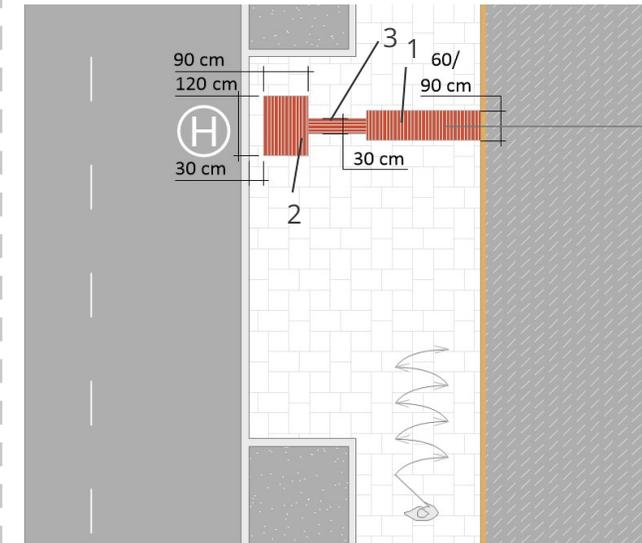
Variante 1: Auffindestreifen der Haltestelle schließt an seitliche fahrbahnabgewandte (innere) Wegebegrenzung an

- ▶ Leitstreifen (parallel zu Bord) ist optional



Variante 2: Auffindestreifen der Haltestelle schließt an seitliche fahrbahnabgewandte (innere) Wegebegrenzung an, kein Leitstreifen oder Einstiegsfeld

- ▶ Sofern Gehfläche ≤ 2 m, gering frequentierte Haltestelle, kein Einstiegsfeld oder Leitstreifen (parallel zu Bord) notwendig



Variante 3: Auffindestreifen der Haltestelle schließt an seitliche fahrbahnabgewandte (innere) Wegebegrenzung an, zwischen Einstiegsfeld und Auffindestreifen befindet sich ein Leitstreifen

Sofern sehr breite Gehfläche und Auffindestreifen ≥ 5 m, kann Leitstreifen zwischen Auffindestreifen und Einstiegsfeld angeordnet werden

- 1 Auffindestreifen
- 2 Einstiegsfeld
- 3 Leitstreifen

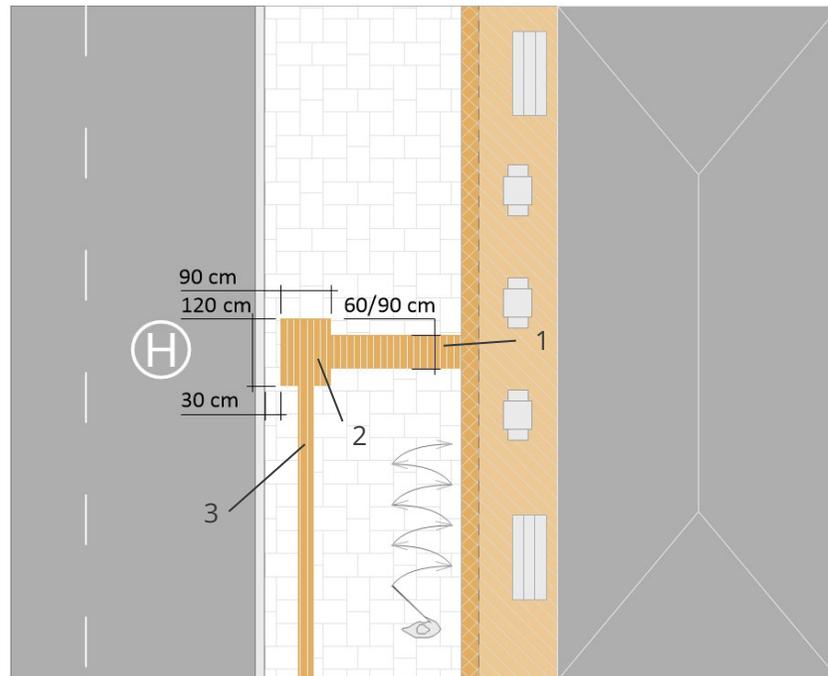
B3. Raumtyp Straße

Seitliche Ziele

Haltestellen – Strukturierter Fußgängerbereich

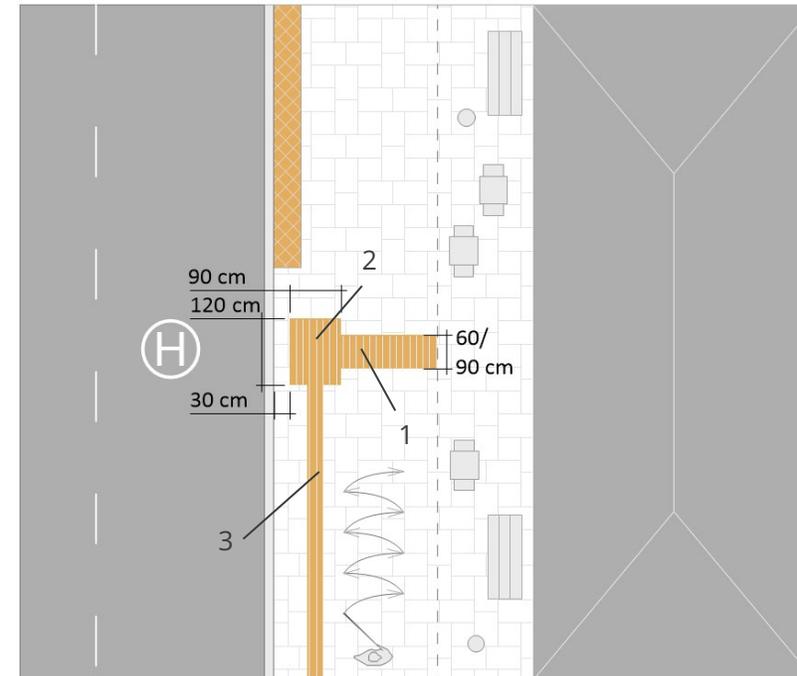
In strukturierten Fußgängerbereichen kann der Anschluss an die fahrbahnzugewandte (innere) Leitlinie oder die fahrbahnzugewandte (äußere) Leitlinie wie dargestellt erfolgen (siehe Variante 1 und 2).

Fahrbahnabgewandte (innere) Leitlinie



Variante 1: Auffindestreifen der Haltestelle schließt an seitliche fahrbahnabgewandte (innere) Leitlinie eines strukturierten Fußgängerbereichs an

Fahrbahnzugewandte (äußere) Leitlinie



Variante 2: Auffindestreifen der Haltestelle schließt an seitliche fahrbahnzugewandte (äußere) Leitlinie eines strukturierten Fußgängerbereichs an

- 1 Auffindestreifen
- 2 Einstiegsfeld
- 3 Leitstreifen (optional)

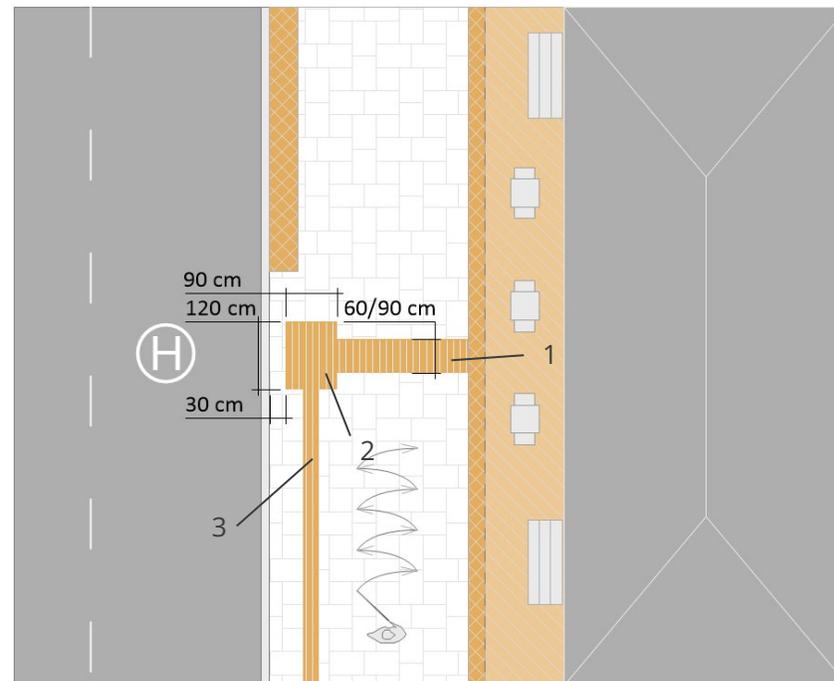
B3. Raumtyp Straße

Seitliche Ziele

Haltestelle - Strukturierter Fußgängerbereich

In strukturierten Fußgängerbereichen kann der Anschluss an beidseitig angeordnete Leitlinien wie dargestellt erfolgen (siehe Variante 1).

Beidseitige Leitlinien / Korridor



Variante 1: Auffindestreifen der Haltestelle schließt an seitliche fahrbahnzugewandte (äußere) und fahrbahnabgewandte (innere) Leitlinien eines strukturierten Fußgängerbereichs an

- 1 Auffindestreifen
- 2 Einstiegsfeld
- 3 Leitstreifen (optional)

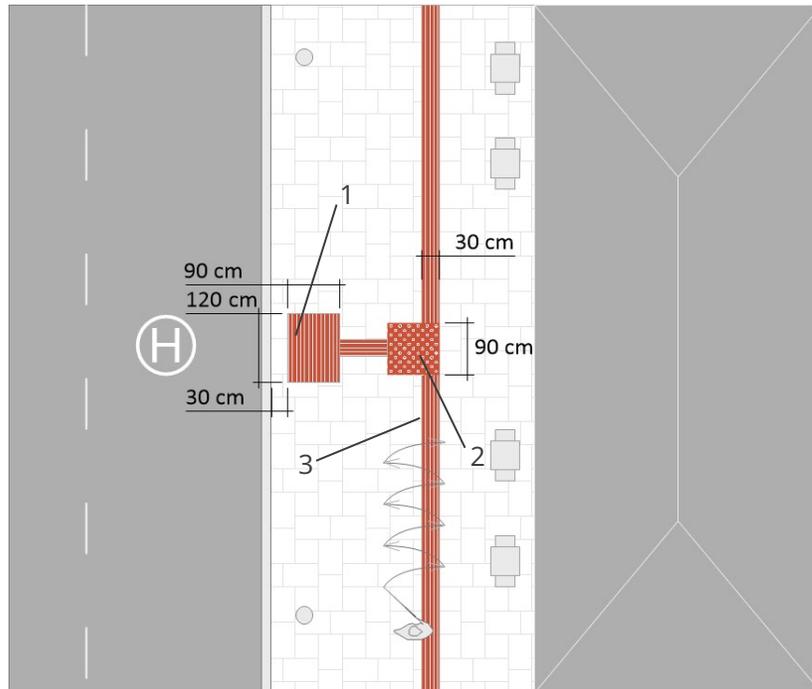
B3. Raumtyp Straße

Seitliche Ziele

Haltestelle - Leitstreifen

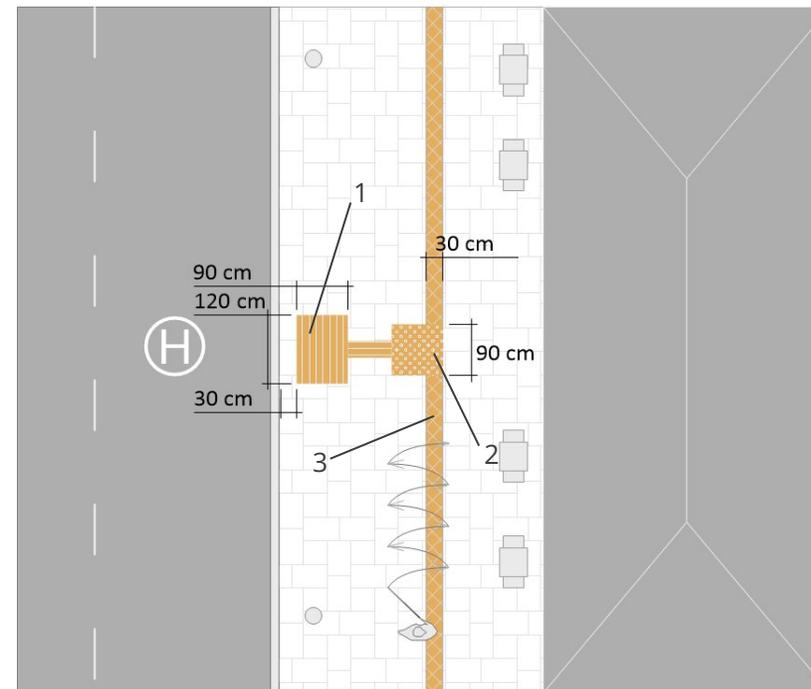
Bei einem Leitsystem mit Leitstreifen aus Bodenindikatoren (Rippenplatte) werden Haltestelleninseln (abseits vom regulären Fußgängerbereich) wie in Variante 1 dargestellt als seitliches Ziel angeschlossen. Die Ausprägung des Leitstreifens aus Bodenindikatoren (Rippenplatte) kann analog auf einen Leitstreifen aus sonstigen Leitelementen übertragen werden (siehe Variante 2).

Leitstreifen aus Bodenindikatoren



Variante 1: Abzweigefeld schließt an Leitstreifen aus Bodenindikator (Rippenplatte) an

Leitstreifen aus sonstigen Leitelementen



Variante 2: Abzweigefeld schließt an Leitstreifen aus sonstigem Leitelement (taktill / visuell kontrastierend) an

- 1 Einstiegsfeld
- 2 Abzweigefeld
- 3 Leitstreifen

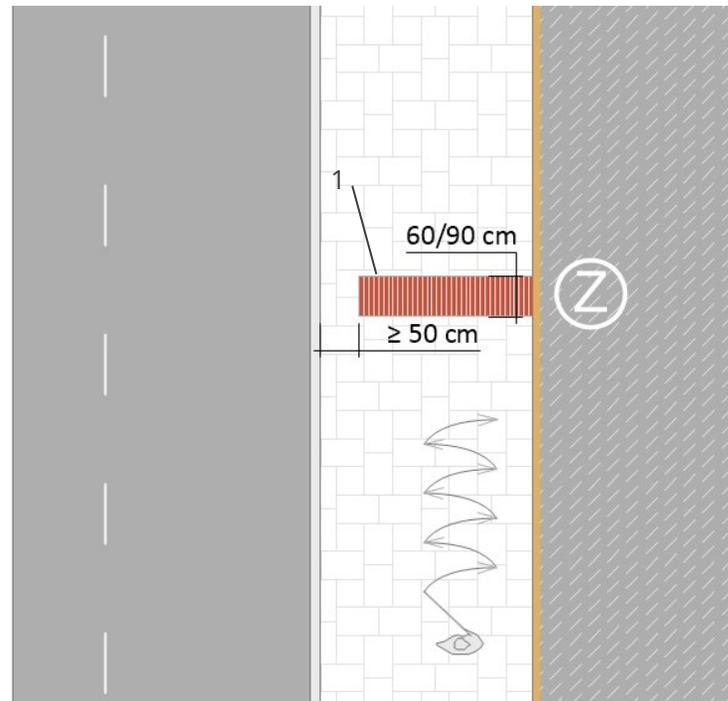
B3. Raumtyp Straße

Seitliche Ziele

Seitliche Wegebegrenzung – Seitliches Ziel an der fahrbahnabgewandten Seite der Gehfläche

Auffindestreifen aus Bodenindikatoren (Rippenplatten) weisen in der im Folgenden dargestellten Ausprägung auf seitliche Ziele (z. B. Eingänge zu wichtigen öffentlichen Gebäuden) auf der fahrbahnabgewandten Seite hin. Hinweise zur Ausprägung nutzbarer fahrbahnabgewandter Begrenzungen sind **A5. Umweltmuster der Längsorientierung - Seitliche Wegebegrenzung (siehe Seiten 18A ff.)** zu entnehmen.

Fahrbahnabgewandte (innere) Begrenzung



Variante 1: Auffindestreifen weist auf seitliches Ziel auf fahrbahnabgewandter Seite der Gehfläche hin

1 Auffindestreifen

B3. Raumtyp Straße

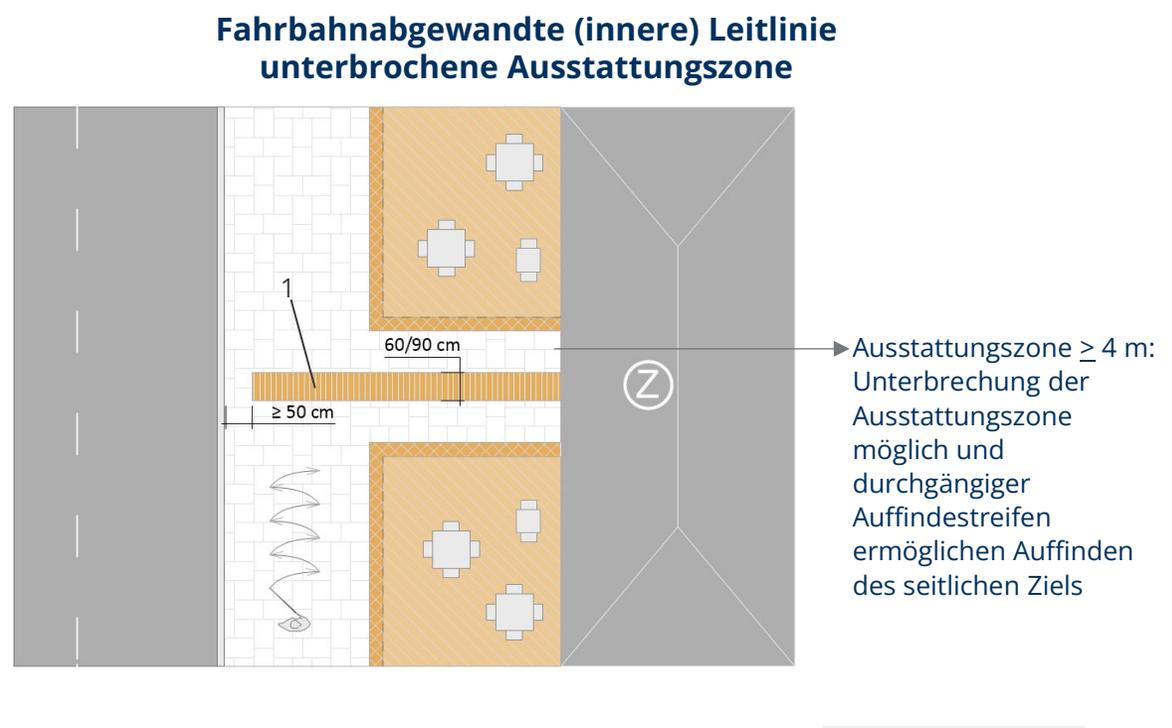
Seitliche Ziele

Strukturierter Fußgängerbereich – Seitliches Ziel an der fahrbahnabgewandten Seite der Gehfläche

Ist dem seitlichen Ziel eine fahrbahnabgewandten Ausstattungszone vorgelagert (strukturierter Fußgängerbereich), ergeben sich je nach Breite der Ausstattungszone zwei Gestaltungsvarianten (siehe Variante 1 und 2). Eine adäquate Gestaltung mittels sonstiger Leitelemente, statt der Verwendung von Bodenindikatoren zur Hinführung, ist mit Sachverständigen der Barrierefreiheit, kommunalen Behindertenvertretungen und örtliche Verbände abzustimmen.



Variante 1: Auffindestreifen leitet zu Begrenzung Ausstattungszone (Leitlinie)



Variante 2: Auffindestreifen leitet durch unterbrochene Ausstattungszone zum seitlichen Ziel

1 Auffindestreifen

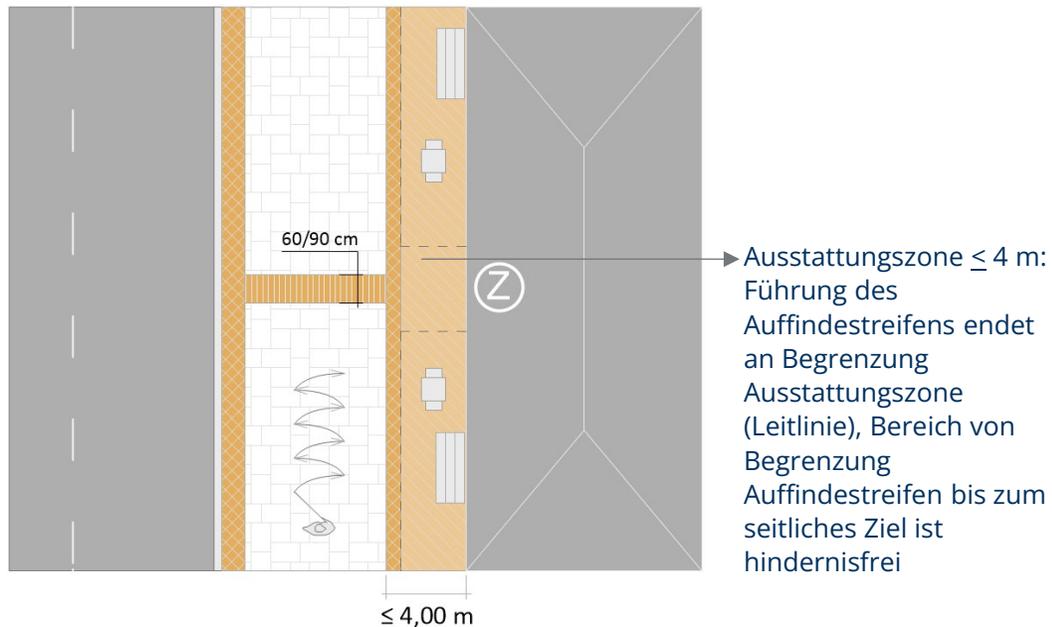
B3. Raumtyp Straße

Seitliche Ziele

Strukturierter Fußgängerbereich - Seitliches Ziel an der fahrbahnabgewandten Seite der Gehfläche

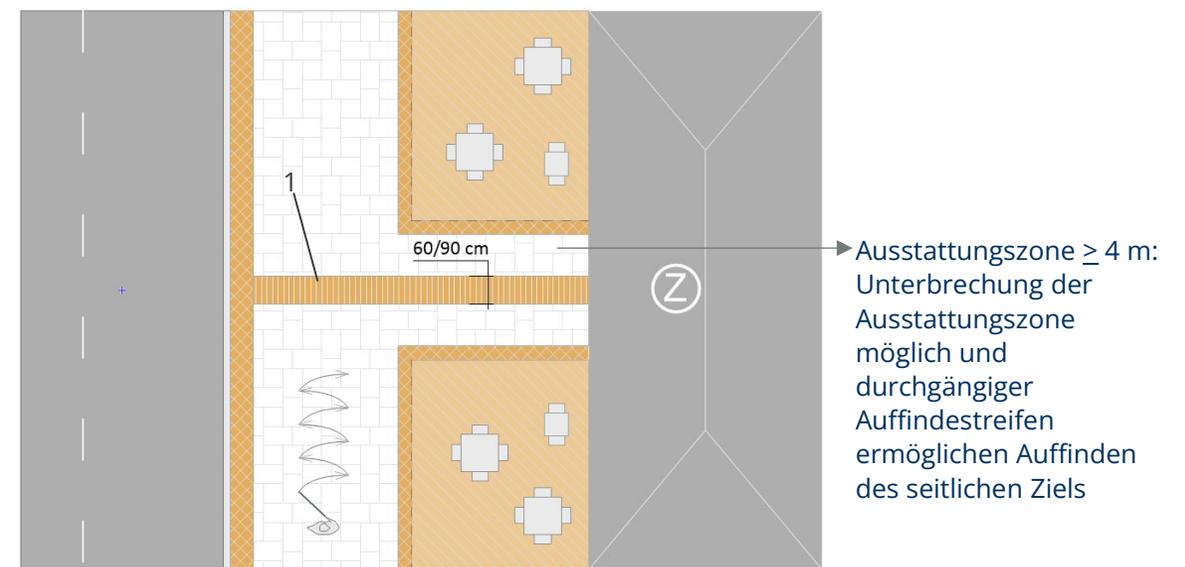
Ist dem seitlichen Ziel eine fahrbahnabgewandten Ausstattungszone vorgelagert (strukturierter Fußgängerbereich), ergeben sich je nach Breite der Ausstattungszone zwei Gestaltungsvarianten (siehe Variante 1 und 2). Eine adäquate Gestaltung mittels sonstiger Leitelemente, statt der Verwendung von Bodenindikatoren, ist mit Sachverständigen der Barrierefreiheit, kommunalen Behindertenvertretungen und örtliche Verbände abzustimmen. Der Auffindestreifen grenzt direkt an die fahrbahnzugewandte (äußere) Leitlinie.

Beidseitige Leitlinien / Korridor durchgängige Ausstattungszone



Variante 1: Auffindestreifen reicht über gesamte Gehfläche bis zur Begrenzung der fahrbahnabgewandten Ausstattungszone

Beidseitige Leitlinien / Korridor unterbrochene Ausstattungszone



Variante 2: Auffindestreifen leitet durch unterbrochene Ausstattungszone zum seitlichen Ziel

1 Auffindestreifen

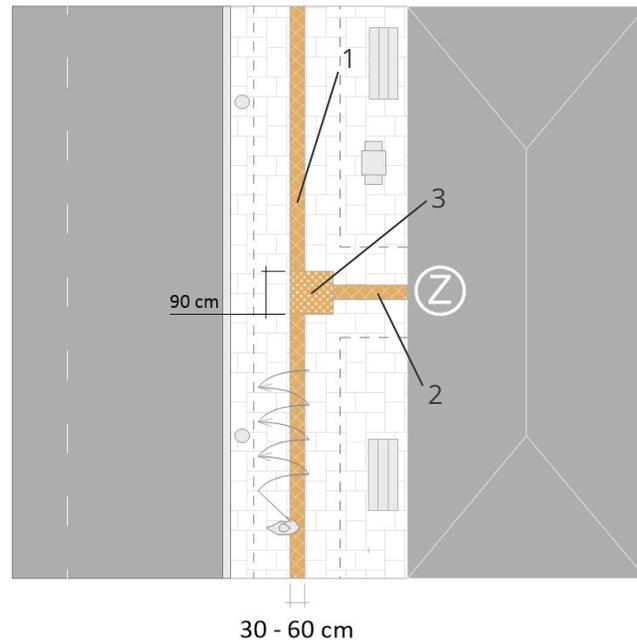
B3. Raumtyp Straße

Seitliche Ziele

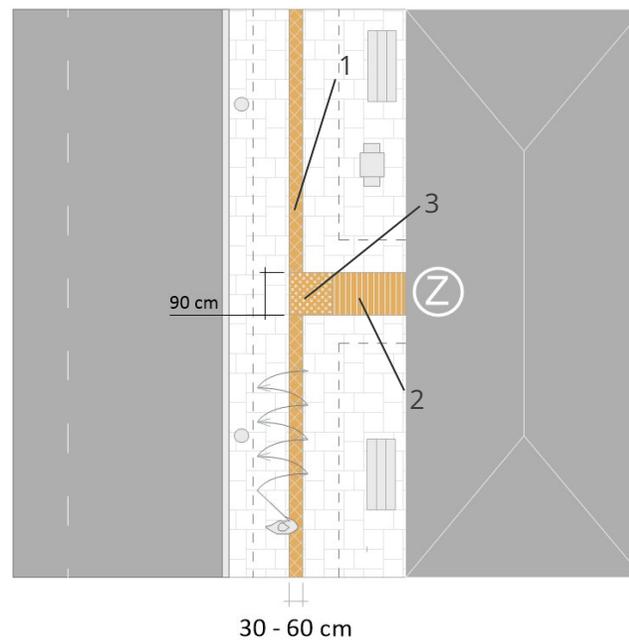
Seitliches Ziel an der fahrbahnabgewandten Seite der Gehfläche - Leitstreifen

Für die Anbindung seitlichen Zielen an ein Leitsystem aus Leitstreifen schlägt die DIN 32984 keine konkreten Lösungsmöglichkeiten vor. Die abgebildeten Lösungen sind aus den Prinzipien der Anbindung von Haltestellen bzw. Informationseinrichtungen hergeleitet (siehe Variante 1.1, 1.2 und 2.1).

Bodenindikatoren

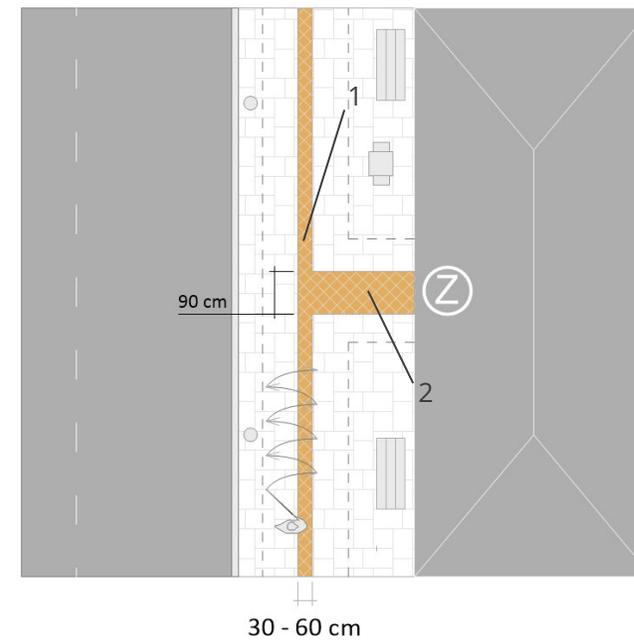


Variante 1.1: Abzweigefeld weist auf seitliches Ziel hin, Leitstreifen (sonstiges Leitelement) leitet zum seitlichen Ziel



Variante 1.2: Abzweigefeld weist am Leitstreifen auf seitliches Ziel hin, Richtungsfeld leitet zum seitlichen Ziel

Sonstige Leitelemente



Variante 2.1: kombiniertes Abzweig- und Richtungsfeld im Duktus des Leitstreifens leitet zu seitlichem Ziel

- 1 Leitstreifen
- 2 Auffindestreifen
- 3 Abzweigefeld

Teil B - Lösungstool

B1. Einführung zu Teil B - Lösungstool

- Einleitung
- Hinweise zur Anwendung

B2. Raumtyp Fußgängerzone

- Einleitung
- Legende
- Umweltmuster Längsorientierung
- Abzweige
- Seitliche Ziele

B3. Raumtyp Straße

- Einleitung
- Legende
- Umweltmuster Längsorientierung
- Kreuzungen und Überquerungsstellen
- Seitliche Ziele / Haltestellen

B4. Raumtyp Grünfläche

- Einleitung
- Legende
- Umweltmuster Längsorientierung
- Abzweige

B5. Übergänge unterschiedlicher Raumtypen

- Straße - Fußgängerzone
- Straße - Grünfläche

B6. Literaturverzeichnis

B4. Raumtyp Grünfläche

Einleitung

Der Raumtyp **Grünfläche** ist gekennzeichnet durch eine unbebaute, parkartige oder gärtnerisch gestaltete öffentliche Fläche mit Wegen. Diese Form der Gestaltung wird überwiegend zu Erholungszwecken oder zur Freizeitgestaltung genutzt.

Für Grünflächen im öffentlichen Freiraum ist die beidseitige Begrenzung der Gehfläche durch Vegetationsflächen charakteristisch. Vegetationsflächen z. B. in Form von Beet- und Rasenflächen eignen sich bei hinreichender Pflege (gerade Schnittkante) besonders gut als Leitelement für Menschen mit Seheinschränkungen und Blinde, da sie im „freien Laufen“ zur Wiederausrichtung genutzt werden können (**A4. Fortbewegungsprinzipien, siehe Seiten 16A ff.**).

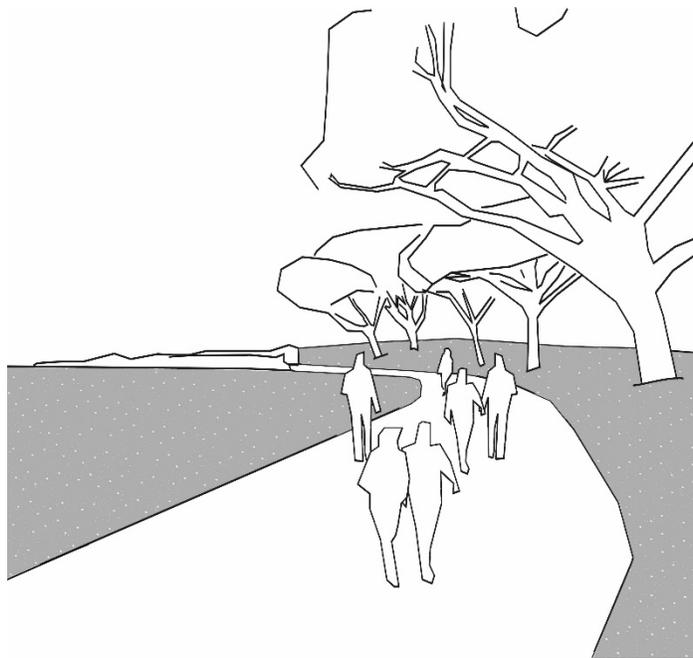
Auf Grund der strukturellen Unterschiede zwischen Bewegungs- und Vegetationsfläche, sowie dem Wegfall des Gefahrenpotentials durch motorisierten Verkehr innerhalb von Grünflächen, sind die Kontrastanforderungen nach DIN 32984 für Bodenindikatoren in dieser Situation nicht erforderlich.

Die Fortbewegung kann in Abhängigkeit der individuellen Voraussetzungen auch bei größeren Gehflächen im „freien Laufen“ erfolgen.

Regelmäßig gemähte Rasensäume, Unterbinden von Pflanzenüberhang und die Vermeidung von Bepflanzung mit Dornen/Stacheln im Schwungbereich eines Langstocks sind von Vorteil. Das Nichteinhalten der lichten Höhe bei überhängenden Zweigen birgt für Menschen mit Seheinschränkungen und Blinde eine Verletzungsgefahr.

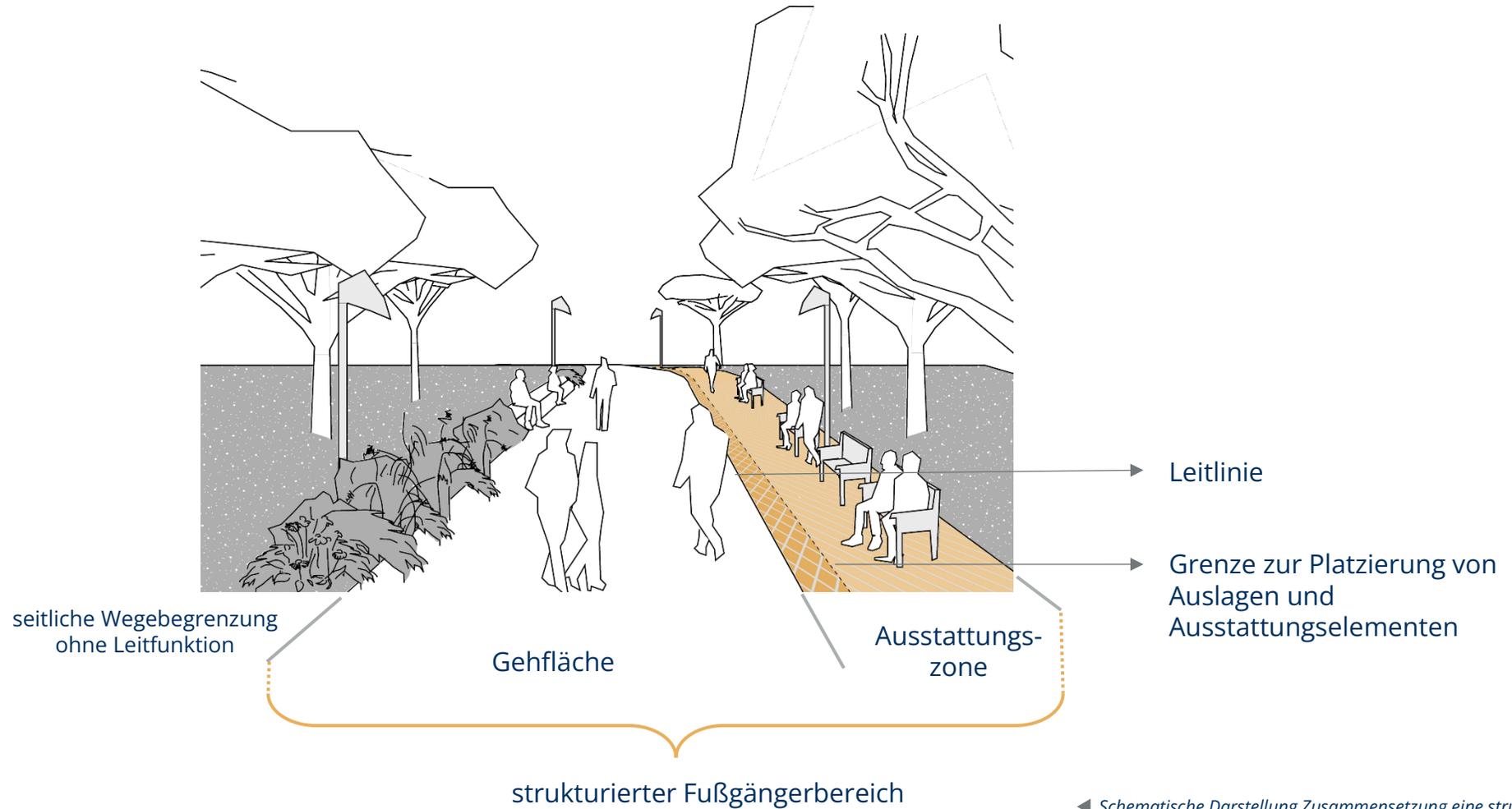
Die zumeist nicht linear / rechtwinklig verlaufenden Wegeverbindungen können die Orientierung innerhalb der Grünfläche erschweren. Abzweige sind ggf. gesondert zu kennzeichnen (**siehe Seiten 67B ff.**).

Die im Folgenden vorgestellten Lösungsmöglichkeiten zur Längsorientierung beziehen sich auf Hauptwegebeziehungen nach DIN 18040-3.



Schematische Darstellung: Weg innerhalb einer Grünfläche

B4. Raumtyp Grünfläche Einleitung

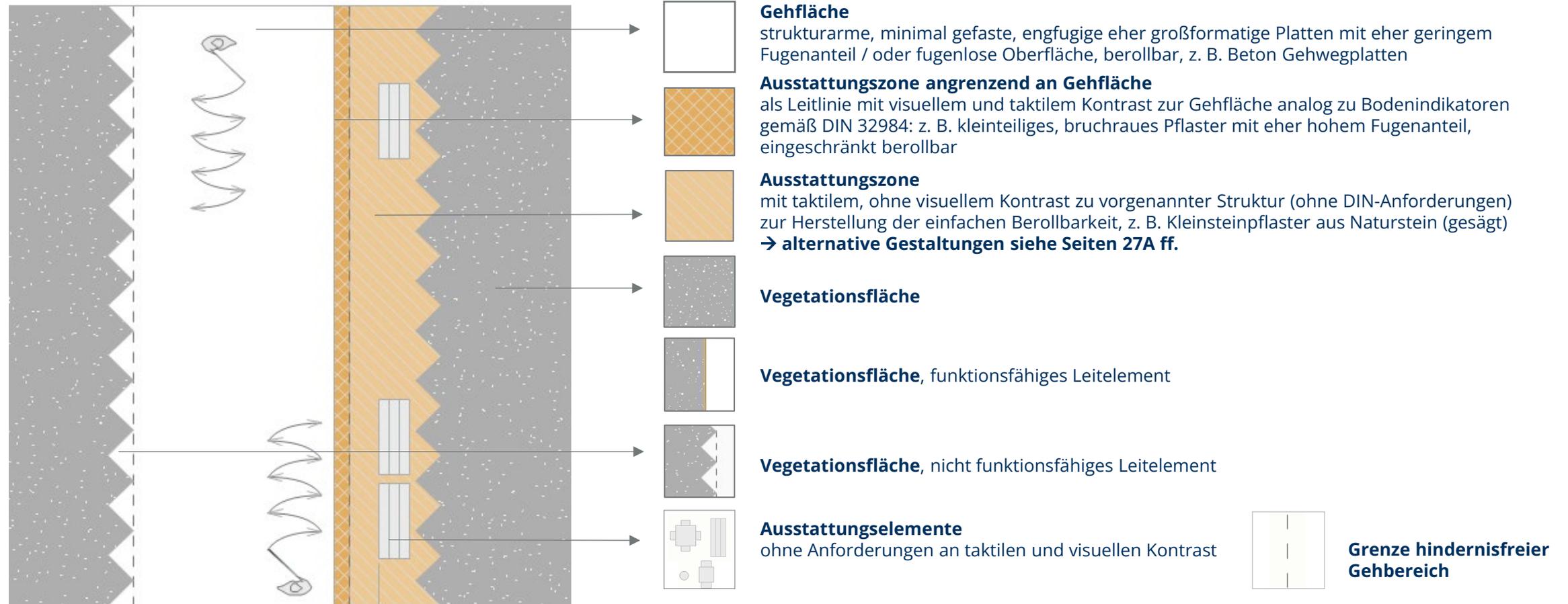


◀ Schematische Darstellung Zusammensetzung eines strukturierten Fußgängerbereichs innerhalb einer Grünfläche

B4. Raumtyp Grünfläche

Legende

Die Legende stellt die in den folgenden Darstellungen verwendeten Strukturen und Elemente mit den für die barrierefreie Gestaltung relevanten Eigenschaften vor. Hinweise zu Anforderungen an den visuellen und taktilen Kontrast dieser Strukturen sind zudem **Seiten 11A ff.** zu entnehmen. Es kann hilfreich sein, diese Seite bei der Betrachtung parat zu haben.

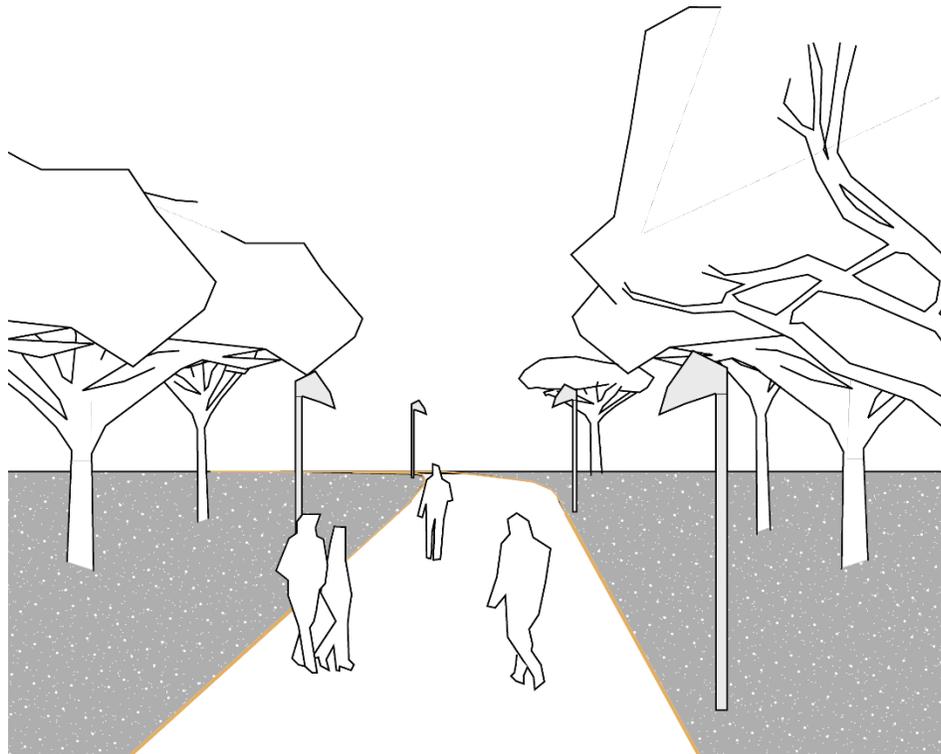


B4. Raumtyp Grünfläche

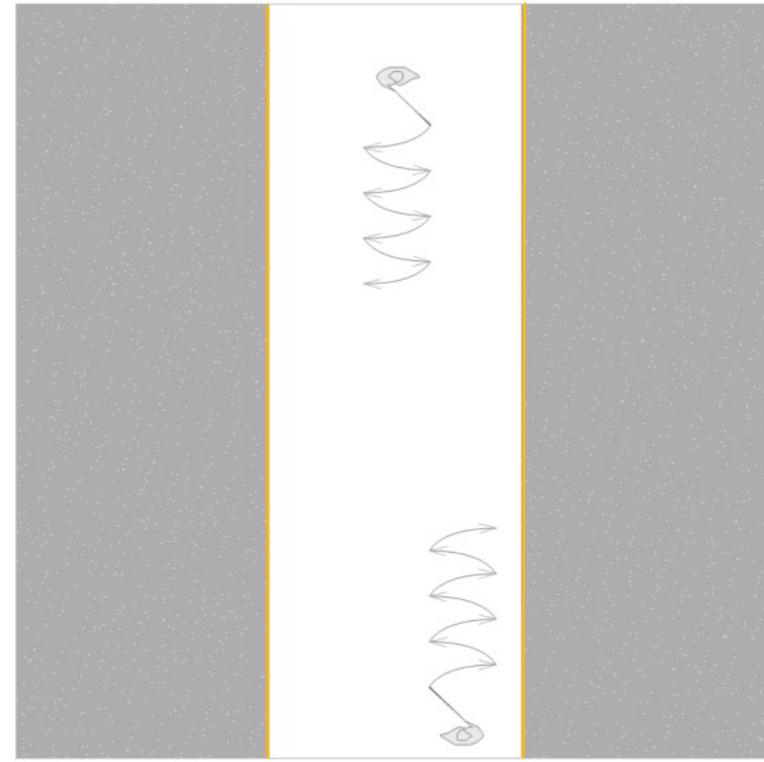
Umweltmuster Längsorientierung

Seitliche Wegebegrenzung - Beidseitige Begrenzung

Auf einer hindernisfreie Gehfläche ist sowohl das „freie Laufen“ wie auch das „Leitlinienlaufen“ möglich. Die hindernisfreie Begehbarkeit ist durch eine fachgerechte Pflege der Wegefassungen bzw. -ränder zu gewährleisten. Hinweise zur Ausprägung nutzbarer fahrbahnabgewandter Begrenzungen sind **A5. Umweltmuster der Längsorientierung - Seitliche Wegebegrenzung (siehe Seiten 18A ff.)** zu entnehmen.



Schematische Darstellung 1: Gehfläche mit beidseitiger Begrenzung (Leitlinie)



≥ 1,80 m

◀ Schematische Darstellung 2: Gehfläche mit beidseitiger Begrenzung Leitlinie

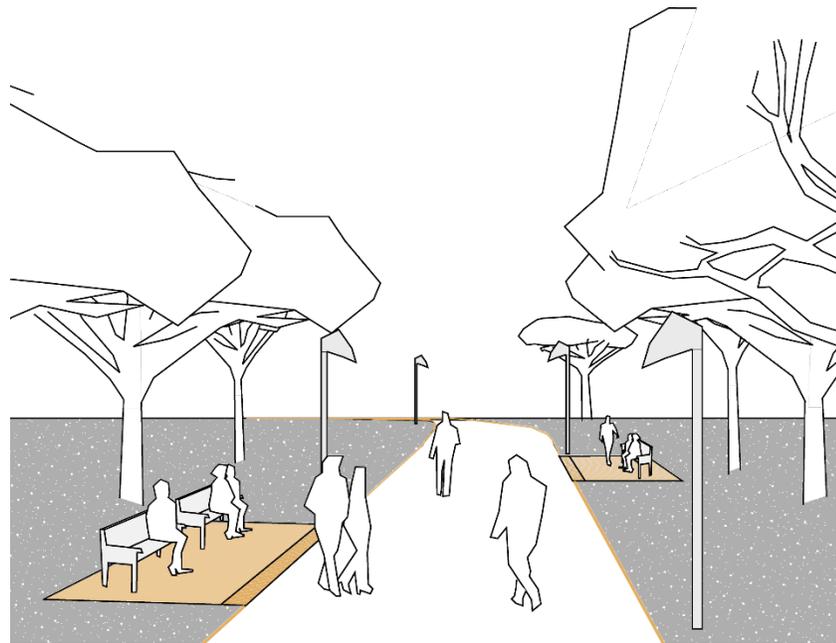
B4. Raumtyp Grünfläche

Umweltmuster Längsorientierung

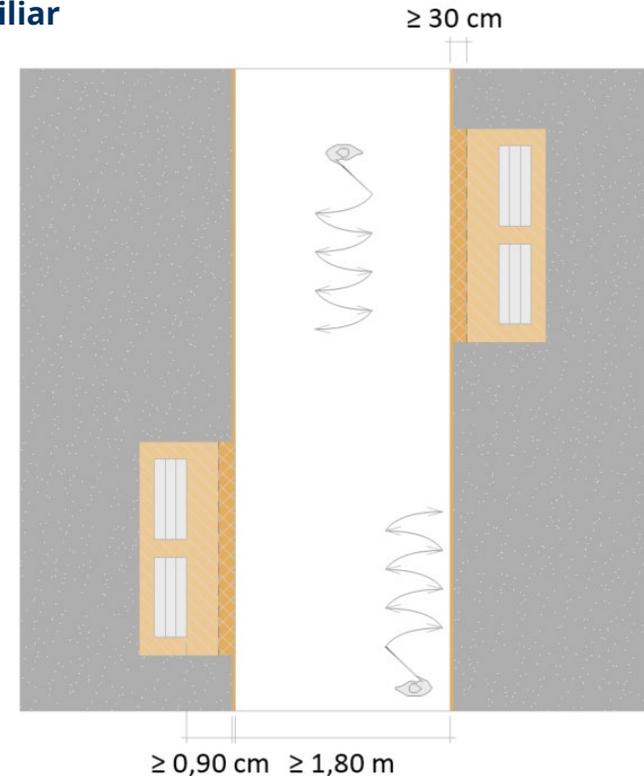
Seitliche Wegebegrenzung - Beidseitige Begrenzung

Um den Gehkomfort einer hindernisfreien Gehfläche aufrecht zu erhalten, empfiehlt sich die Anordnung des Mobiliars außerhalb dieses Bereichs. Durch einen taktilen und visuellen Kontrast der Flächen für das Mobiliar oder der Begrenzung dieser Flächen ist eine durchgängige Leitlinie entlang der Gehfläche sichergestellt. Auch die Beleuchtung der Wegeflächen kann außerhalb der Fußgängerbereiche vorgesehen werden. Hinweise zur Ausprägung nutzbarer fahrbahnabgewandter Begrenzungen sind **A5. Umweltmuster der Längsorientierung - Seitliche Wegebegrenzung (siehe Seiten 18A ff.)** zu entnehmen.

Einordnung von Mobiliar



Schematische Darstellung 1: Gehfläche mit beidseitiger Begrenzung (Leitlinie), Anordnung von Bänken und Beleuchtungsmasten außerhalb der Gehfläche



◀ Schematische Darstellung 2: Gehfläche mit beidseitiger Begrenzung Leitlinie, Anordnung von Bänken außerhalb der Gehfläche

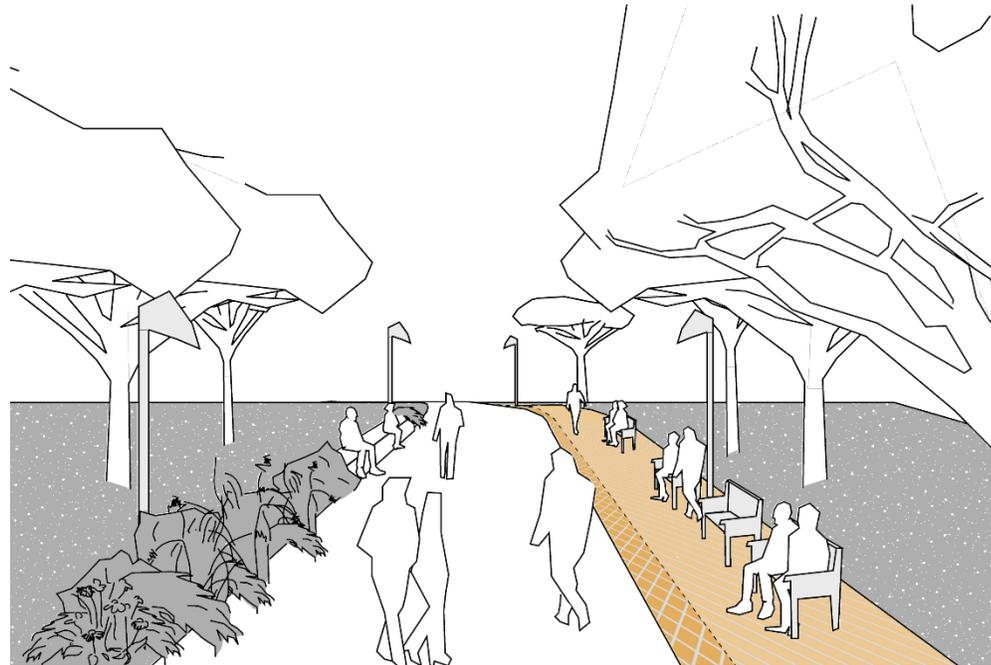
B4. Raumtyp Grünfläche

Umweltmuster Längsorientierung

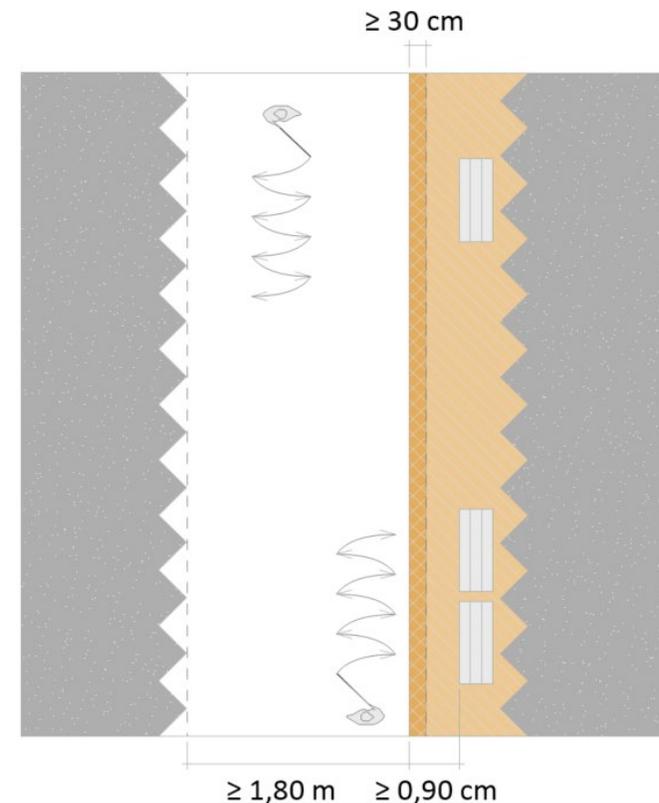
Strukturierter Fußgängerbereich - Einseitige Begrenzung

In Bereichen mit einer Vielzahl von Hindernissen und Einbauten, z. B. Bänke, Mülleimer kann sich ein strukturierter Fußgängerbereich anbieten. Innerhalb einer Ausstattungzone können alle potenziellen Hindernisse gebündelt verortet werden.

Es ist zumutbar, dass in Abhängigkeit von Nutzungsfrequenz durch Zufußgehende, Nutzung durch Radverkehr und Gehflächenbreite nur eine einseitige Leitlinie zur visuellen und taktilen Orientierung hergestellt wird. Begründen lässt sich dies mit dem im Vergleich zur Straße deutlich reduzierten Gefahrenpotential in einer Grünfläche.



Schematische Darstellung 1: Gehfläche mit angrenzender Ausstattungzone, Begrenzung (Leitlinie) der Ausstattungzone mit visuellem und taktilen Kontrast



Schematische Darstellung 2: Gehfläche mit angrenzender Ausstattungzone, Begrenzung (Leitlinie) der Ausstattungzone mit visuellem und taktilen Kontrast

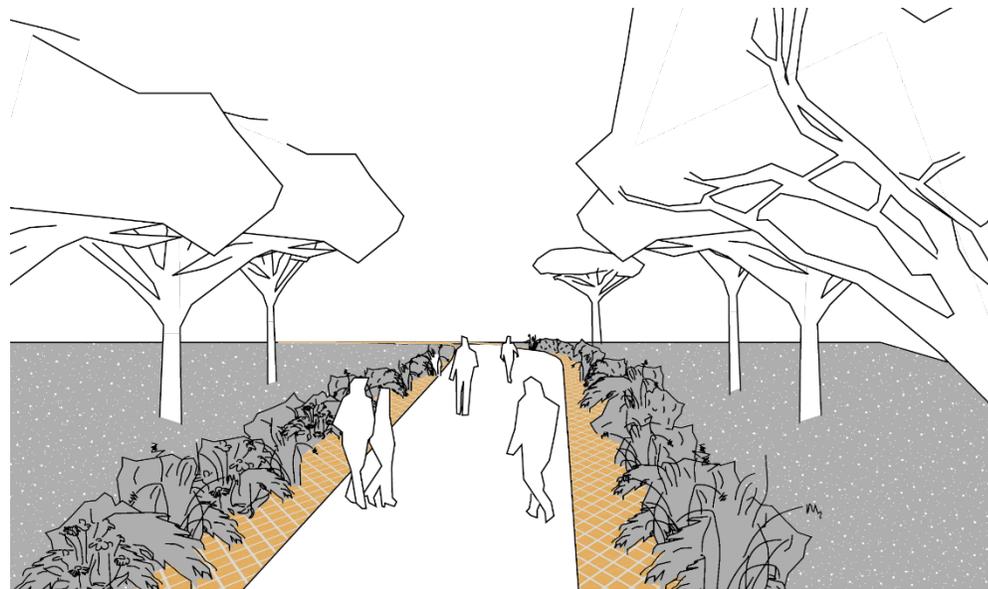
B4. Raumtyp Grünfläche

Umweltmuster Längsorientierung

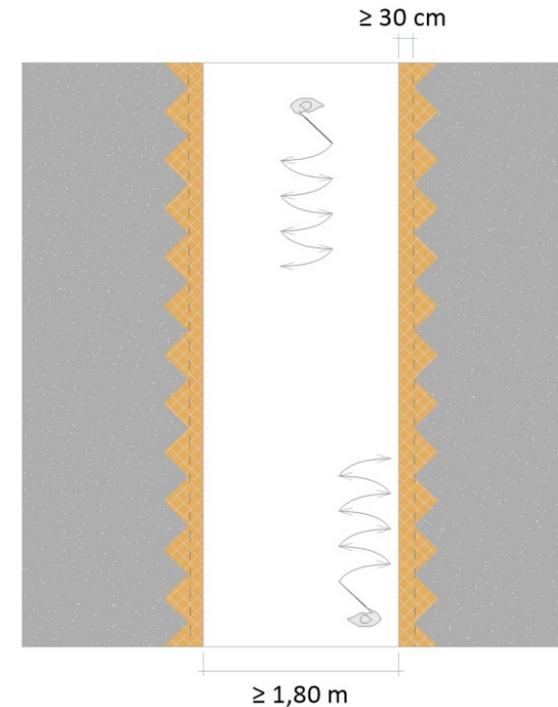
Strukturierter Fußgängerbereich - Beidseitige Begrenzung

Die Begrenzungen der Gehflächen kann i. d. R. durch die angrenzende Vegetation taktil und visuell erfasst werden. Pflanzenüberhänge und nicht linear verlaufende Schnittkanten können für Menschen mit Seheinschränkungen und Blinde ein Problem in der Fortbewegung und Reorientierung darstellen. Die überhängende Vegetation verhindert eine Neuausrichtung und erhöht das Verletzungsrisiko (**A4. Fortbewegungsprinzipien, siehe Seite 16A ff.**).

Die Einrichtung einer Abstandsfläche (ähnlich der Ausstattungzone mit visuellem und taktilen Kontrast) eines strukturierten Fußgängerbereichs stellt einen hohen Gehkomfort sicher und senkt das Verletzungsrisiko.



Schematische Darstellung 1: Gehfläche mit angrenzender Abstandsfläche zur Vegetation, taktiler/visueller Kontrast zwischen Flächen ermöglichen durchgängige Leitlinie



Schematische Darstellung 2: Gehfläche mit angrenzender Abstandsfläche zur Vegetation, taktiler / visueller Kontrast zwischen Flächen ermöglichen durchgängige Leitlinie

B4. Raumtyp Grünfläche Abzweige

Öffentlich zugängliche Grün- und Freizeitanlagen bedürfen einer barrierefreien Gestaltung. Eine unterschiedliche Gestaltung von Haupt- und Nebenwegen begünstigen eine Orientierung innerhalb der Grünfläche. Wenn es zu Verwechslungen der beiden Wegecharakteristiken kommen kann, erschwert dies die Orientierung. Dabei spielt neben der Hierarchisierung (und Unterscheidbarkeit) der Wege, die Wegführung und Ausgestaltung von Abzweigen eine entscheidende Rolle.

Für Haupt- und Nebenwege sieht DIN 18040-3:2023-01 in Kapitel 7 „Öffentlich zugängliche Grün- und Freizeitanlagen, Spielplätze“ unterschiedliche Anforderungen vor. Demnach sind die allgemeingültigen Anforderungen an Fußgängerbereiche (**A2. Anforderungen an Fußgängerbereiche, siehe Seiten 6A ff.**) lediglich an Hauptwege zu stellen.

Lösungsmöglichkeiten für die Unterscheidung von Haupt- und Nebenwegen durch Menschen mit Seheinschränkungen und Blinde werden im Folgenden beispielhaft aufgeführt. Dabei werden sowohl gleichwertige Wege als auch Wege unterschiedlicher Bedeutung berücksichtigt.

Geradlinige und rechtwinklige Wegführungen und Raumgestaltungen unterstützen die Raumerfassung und die taktile Orientierung. Nicht rechtwinklige Abzweige und Kreuzungen bergen die Gefahr des unbemerkten Hineinlaufens. Daher kann es sinnvoll sein, diese gesondert zu kennzeichnen.

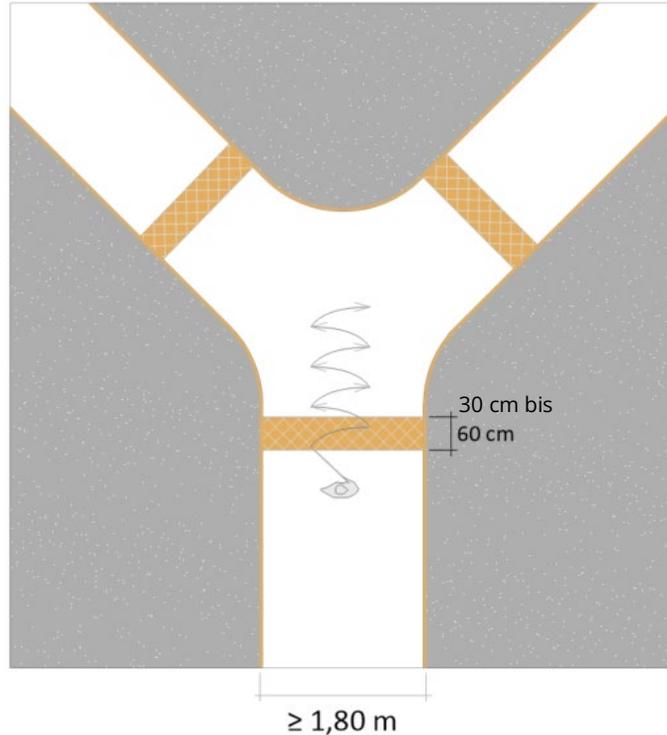
Da kein Gefahrenpotentials durch KFZ-Verkehr besteht, kann angenommen werden, dass auch Unterbrechungen des Leitelements von mehr als 4,00 m (bis 8 m) toleriert werden. Ggf. sind situationsbedingte Prüfungen durch Sachverständigen der Barrierefreiheit, kommunalen Behindertenvertretungen und örtliche Verbände vorzunehmen.

B4. Raumtyp Grünfläche

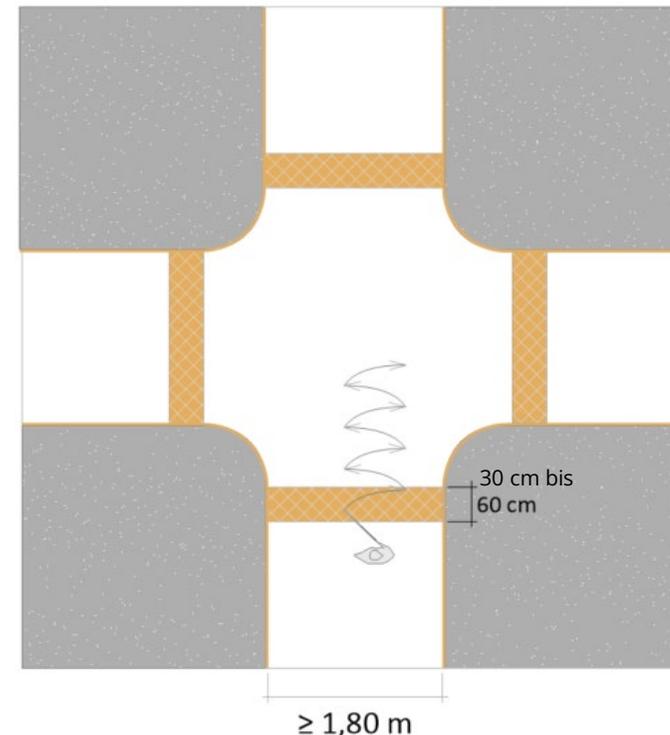
Abzweige

Gleichwertige Wegebeziehungen

Eine visuell und taktil kontrastierende Markierungen im Bodenbelag (sonstiges Leitelement) quer zur Hauptgehrichtung kann auf die Abzweige in gleichwertigen Wegebeziehungen hinweisen. Auf Grund des fehlenden Gefahrenpotentials durch angrenzenden Kfz-Verkehr ist zu vermuten, dass eine 30 bis 60 cm visuell und taktil kontrastieren Markierung quer zur Hauptgehrichtung ausreichend ist. Breitere Auffindestreifen (z. B. 60 cm oder 90 cm Breite) sollten individuell geprüft werden und sind mit Sachverständigen der Barrierefreiheit, kommunalen Behindertenvertretungen und örtliche Verbände abzustimmen. Hinweise zur Ausprägung nutzbarer fahrbahnabgewandter Begrenzungen sind **A5. Umweltmuster der Längsorientierung - Seitliche Wegebegrenzung (siehe Seiten 18A ff.)** zu entnehmen.



◀ Variante 1: Auffindestreifen quer über Gehfläche weist auf Y-Kreuzung hin und ermöglicht eine Ausrichtung*



◀ Variante 2: Auffindestreifen quer über Gehfläche weist auf Kreuzung (rechtwinklig) hin und ermöglicht eine Ausrichtung *

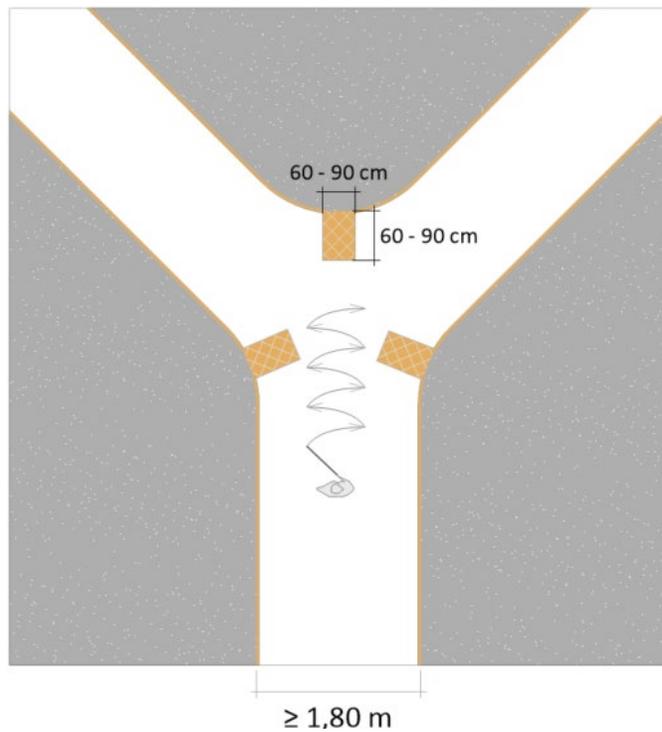
*Um die Nutzbarkeit durch Menschen mit Mobilitätseinschränkungen komfortabel zu ermöglichen, sollte der Bereich mit eingeschränkt berollbarem Material möglichst auf maximal 90 cm begrenzt werden.

B4. Raumtyp Grünfläche

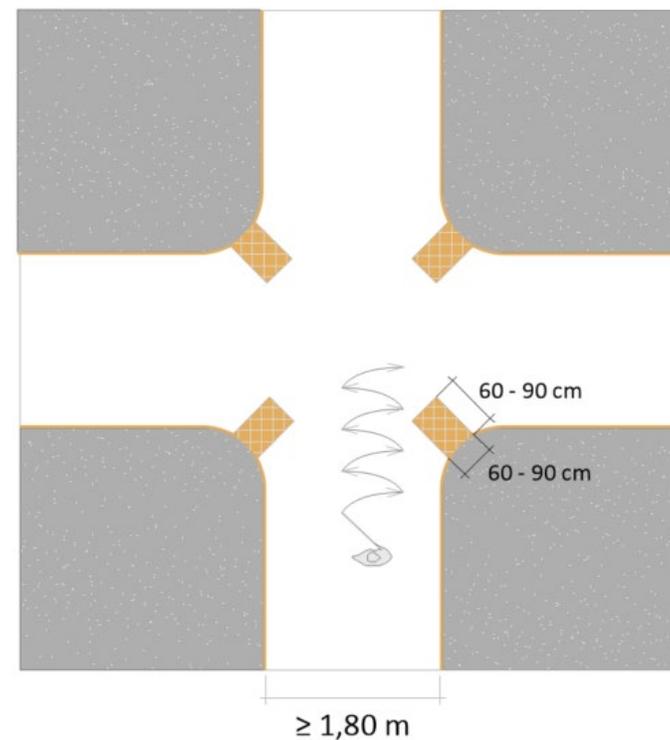
Abzweige

Gleichwertige Wegebeziehungen

Abzweige können auch durch visuell und taktil kontrastierende Markierungen im Bodenbelag gekennzeichnet werden, die angrenzend an die seitliche Wegebegrenzung (Leitelement) angeordnet werden. Um eine gute Auffindbarkeit der visuell und taktil kontrastierenden Markierung zu gewährleisten, wird eine Größe von $\geq 60 \text{ cm} \times \geq 90 \text{ cm}$ empfohlen. Hinweise zur Ausprägung nutzbarer fahrbahnabgewandter Begrenzungen sind **A5. Umweltmuster der Längsorientierung - Seitliche Wegebegrenzung (siehe Seiten 18A ff.)** zu entnehmen.



◀ Variante 1: visuell und taktil kontrastierende Markierung entlang der Wegebegrenzung (Leitelement) weist auf Y-förmige Abzweige hin und ermöglicht eine Ausrichtung



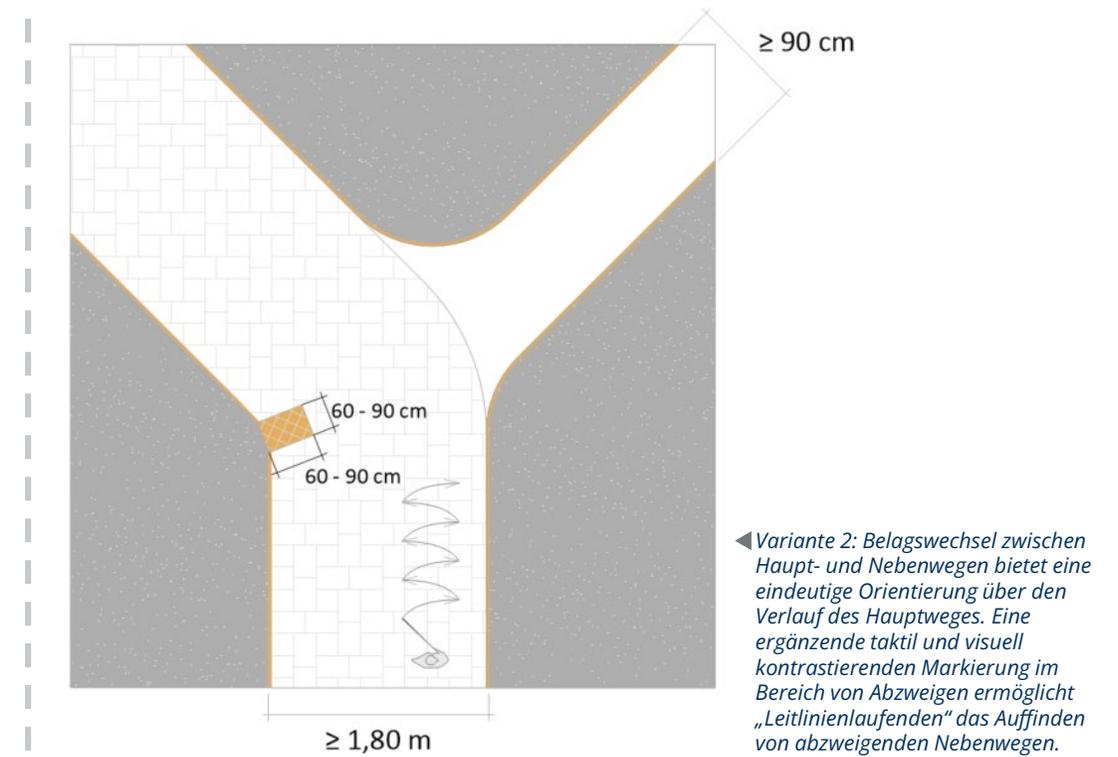
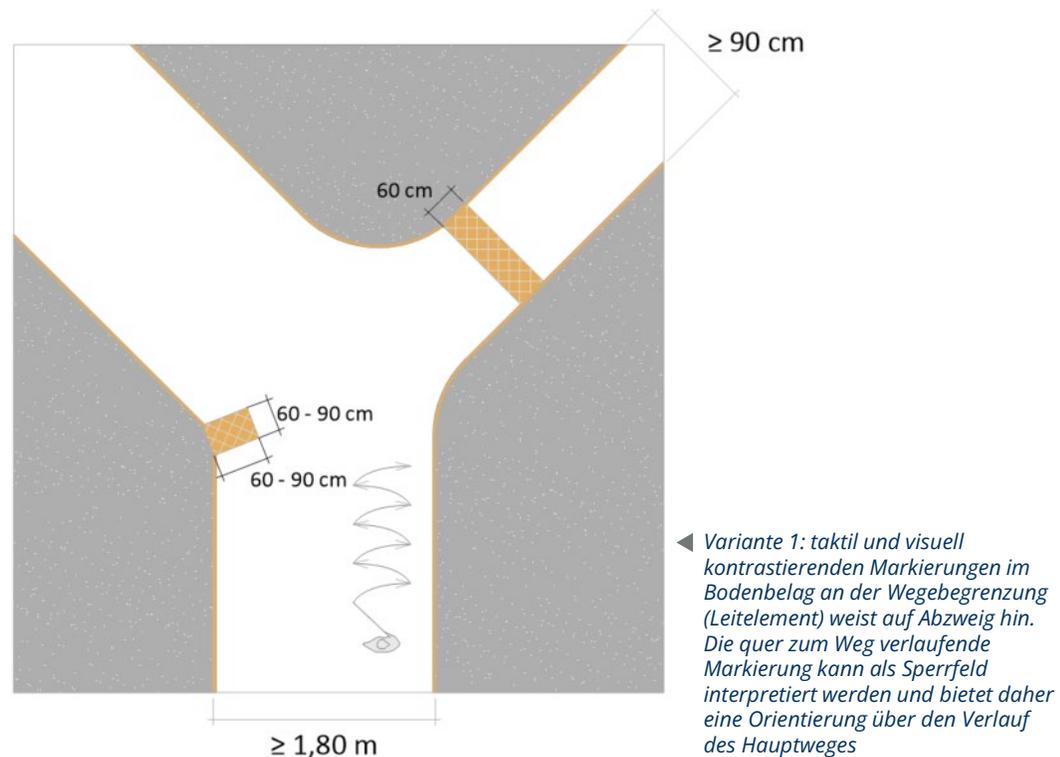
◀ Variante 2: visuell und taktil kontrastierende Markierung entlang der Wegebegrenzung (Leitelement) weist auf rechteckige Abzweige hin und ermöglicht eine Ausrichtung

B4. Raumtyp Grünfläche

Abzweige

Unterscheidung Haupt- und Nebenwege

Die Kennzeichnung von Haupt- und Nebenwegen kann die Orientierung innerhalb von Grünflächen wesentlich verbessern. Neben taktil und visuell kontrastierenden Markierungen im Bodenbelag (Variante 1) kommen hierfür auch unterschiedliche Materialien für Haupt- und Nebenwege (Variante 2) in Frage. Innerhalb einer Grünflächen sollte die Semantik der Markierungen eindeutig und unverwechselbar ausgeprägt sein. Hinweise zur Ausprägung nutzbarer fahrbahnabgewandter Begrenzungen sind **A5. Umweltmuster der Längsorientierung - Seitliche Wegebegrenzung (siehe Seiten 18A ff.)** zu entnehmen.



Teil B - Lösungstool

B1. Einführung zu Teil B - Lösungstool

- Einleitung
- Hinweise zur Anwendung

B2. Raumtyp Fußgängerzone

- Einleitung
- Legende
- Umweltmuster Längsorientierung
- Abzweige
- Seitliche Ziele

B3. Raumtyp Straße

- Einleitung
- Legende
- Umweltmuster Längsorientierung
- Kreuzungen und Überquerungsstellen
- Seitliche Ziele / Haltestellen

B4. Raumtyp Grünfläche

- Einleitung
- Legende
- Umweltmuster Längsorientierung
- Abzweige

B5. Übergänge unterschiedlicher Raumtypen

- Straße - Fußgängerzone
- Straße - Grünfläche

B6. Literaturverzeichnis

B5. Übergänge unterschiedlicher Raumtypen

Im Verlauf von Wegeketten kann das Leitelement insbesondere beim Wechsel zwischen Raumtypen variieren. In den folgenden Darstellungen sind beispielhafte Lösungsmöglichkeiten für die Gestaltung von Übergängen zwischen Leitelementen unterschiedlicher Raumtypen dargestellt, die eine eindeutige Auffindbarkeit erwarten lassen.

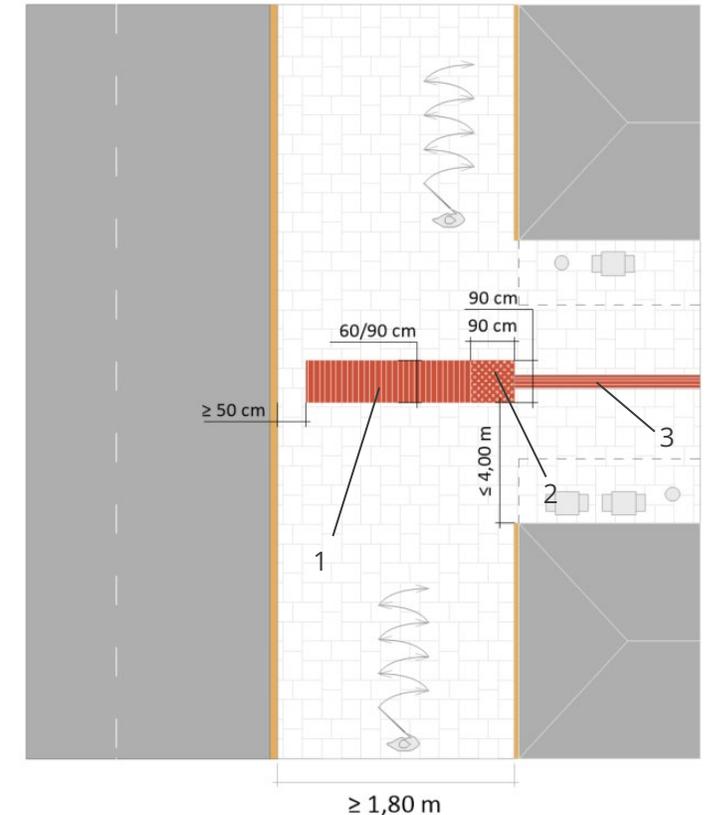
B5. Übergänge unterschiedlicher Raumtypen

Straße - Fußgängerzone

Ein-/ Beidseitige seitliche Wegebegrenzung zu Leitstreifen

Bei einem Übergang zwischen dem Fußgängerbereich einer Straße und einer Fußgängerzone kann es zu einem Übergang zwischen seitlichen Wegebegrenzungen als Leitelementen und einem Leitstreifen kommen.

Beidseitige Leitelemente des Fußgängerbereichs einer Straße können über einen Auffindestreifen und ein Abzweigefeld (Verwendung von Bodenindikatoren) an den Leitstreifen der Fußgängerzone anschließen.



Schematische Darstellung:
Fußgängerbereich mit beidseitigen
Leitelementen schließt über
Auffindestreifen und Abzweigefeld an
Leitstreifen der Fußgängerzone an

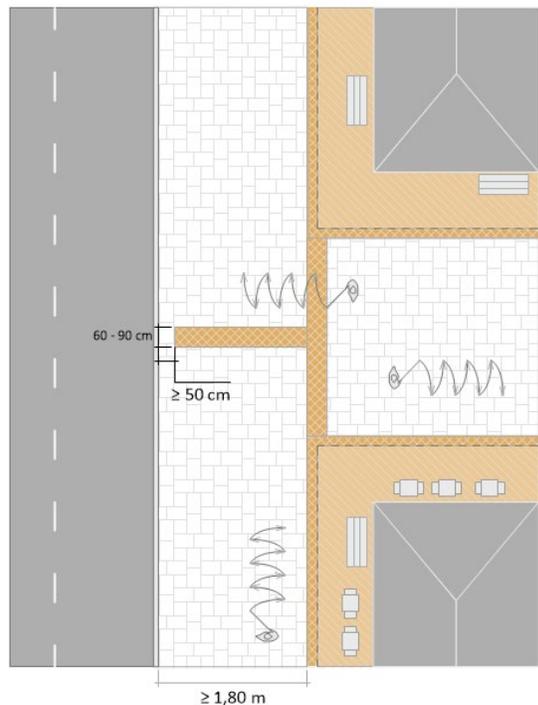
- 1 Auffindestreifen
- 2 Abzweigefeld
- 3 Leitstreifen

B5. Übergänge unterschiedlicher Raumtypen

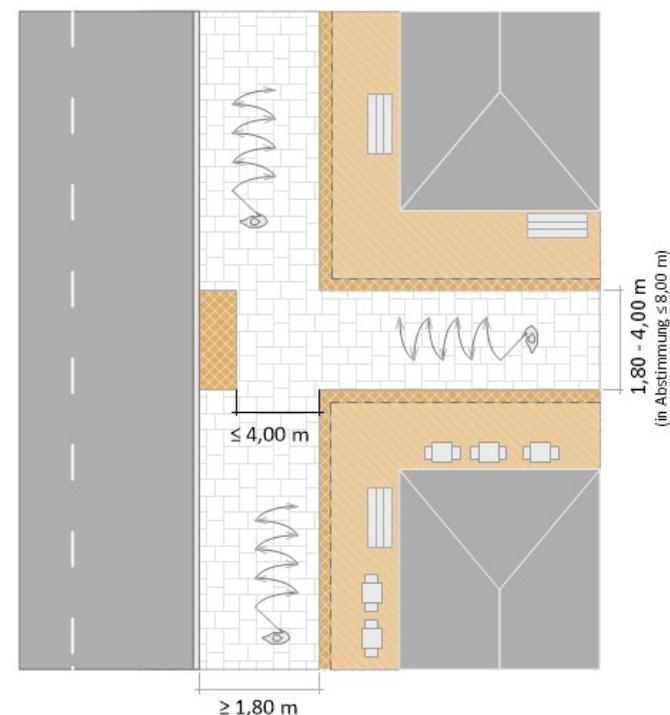
Straße - Fußgängerzone

Strukturierter Fußgängerbereich - Fahrbahnabgewandte (innere) Leitlinie zu beidseitige Leitlinie/ Korridor

Nachfolgend werden zwei Varianten für die Ausgestaltung des Übergangs einer fahrbahnabgewandten Leitlinie (Raumtyp Straße, sonstiges Leitelement) an eine beidseitige Leitlinie (Raumtyp Fußgängerzone) dargestellt (siehe Variante 1 und Variante 2).



Variante 1: fahrbahnabgewandte (innere) Leitlinie wird entlang des Übergangs zu Fußgängerzone weitergeführt, Auffindestreifen leitet zu beidseitigen Leitlinien in der Fußgängerzone, Leitelemente entlang Fußgängerzone ohne Unterbrechung auffindbar



Variante 2: fahrbahnabgewandte (innere) Leitlinie ist am Abweig zur Fußgängerzone unterbrochen. Die Unterbrechung markiert den Abweig eindeutig. Wenn die Unterbrechung < 4 m ist, ist die Fortführung der Leitlinie im Verlauf der Straße trotz Unterbrechung auffindbar. Ein Aufmerksamkeitsfeld aus sonstigen Leitelementen an der fahrbahnzugewandten Seite markiert den Abweig auch im Fortbewegungsprinzip des „Freien Laufens“ und verhindert von der Fußgängerzone kommend das versehentliche Betreten der Fahrbahn

B5. Übergänge unterschiedlicher Raumtypen

Straße - Fußgängerzone

Strukturierter Fußgängerbereich – Fahrbahnabgewandte (innere) Leitlinie zu beidseitigen Leitlinien/ Korridor

Nachfolgend werden zwei weitere Varianten für den Übergang einer fahrbahnabgewandten Leitlinie (Raumtyp Straße) an eine beidseitige Leitlinie (Raumtyp Fußgängerzone) dargestellt (siehe Variante 1 und Variante 2). Entlang des Fußgängerbereichs der Straße entsteht hierbei ein Wechsel zur äußeren Leitlinie.



Variante 1: fahrbahnabgewandte (innere) Leitlinie wird entlang des Übergangs zu Fußgängerzone unterbrochen, Auffindestreifen weist auf Übergang und Fortführung der Leitlinie in der Fußgängerzone hin, Bord visuell und taktil kontrastierend als fahrbahnzugewandte (äußere) Begrenzung der Gehfläche

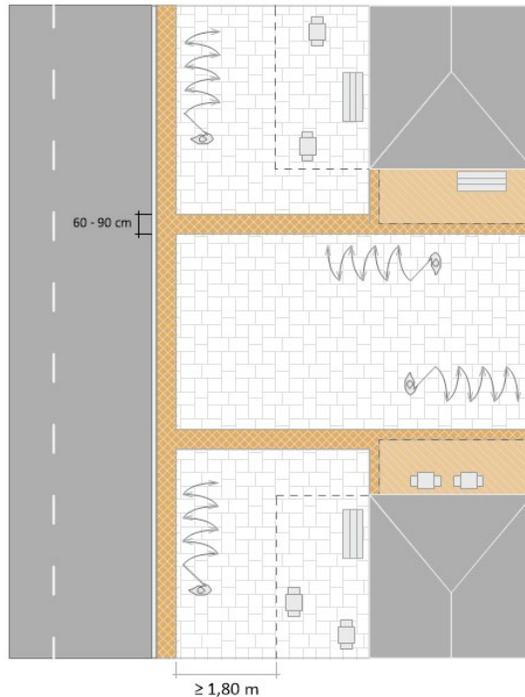
Variante 2: fahrbahnabgewandte (innere) Leitlinie wird entlang Übergang Fußgängerzone unterbrochen, Belagswechsel über Gehfläche Fußgängerbereich und entlang fahrbahnzugewandter (äußerer) Begrenzung weist auf Übergang hin

B5. Übergänge unterschiedlicher Raumtypen

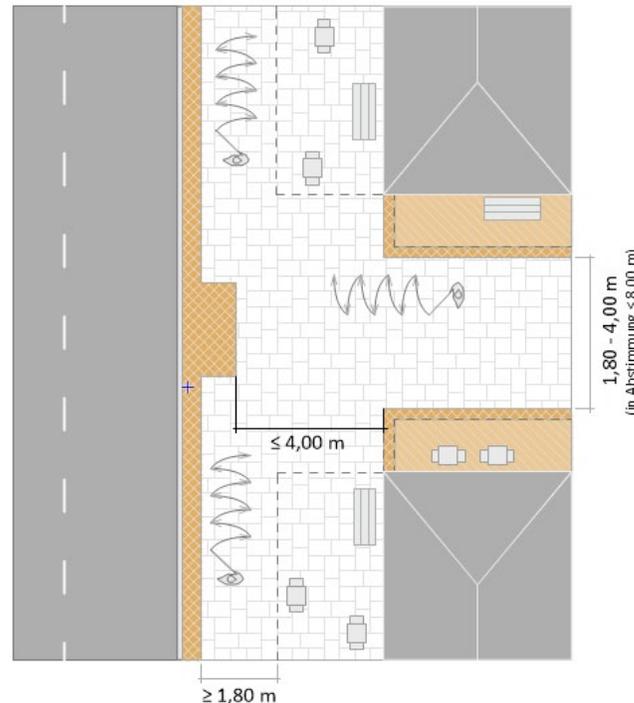
Straße - Fußgängerzone

Strukturierter Fußgängerbereich – Fahrbahnzugewandte (äußere) Leitlinie zu beidseitige Leitlinie/ Korridor

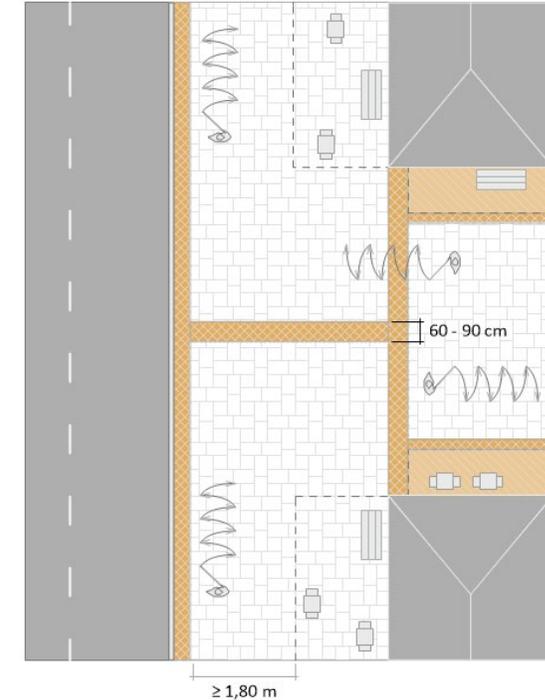
Nachfolgend werden Varianten für die Ausgestaltung des Übergangs einer fahrbahnzugewandten (äußeren) Leitlinie (Raumtyp Straße) an eine beidseitige Leitlinie (Raumtyp Fußgängerzone) dargestellt (siehe Variante 1, Variante 2, Variante 3).



Variante 1: fahrbahnzugewandte (äußere) Leitlinie entlang Gehfläche wird durch Auffindestreifen aus sonstigen Leitelementen ergänzt, Auffindestreifen führt zu Leitlinien der Fußgängerzone



Variante 2: fahrbahnzugewandte (äußere) Leitlinie entlang Gehfläche wird durch Aufmerksamkeitsfeld aus sonstigen Leitelementen ergänzt, dieses Aufmerksamkeitsfeld markiert Übergang zu Fußgängerzone

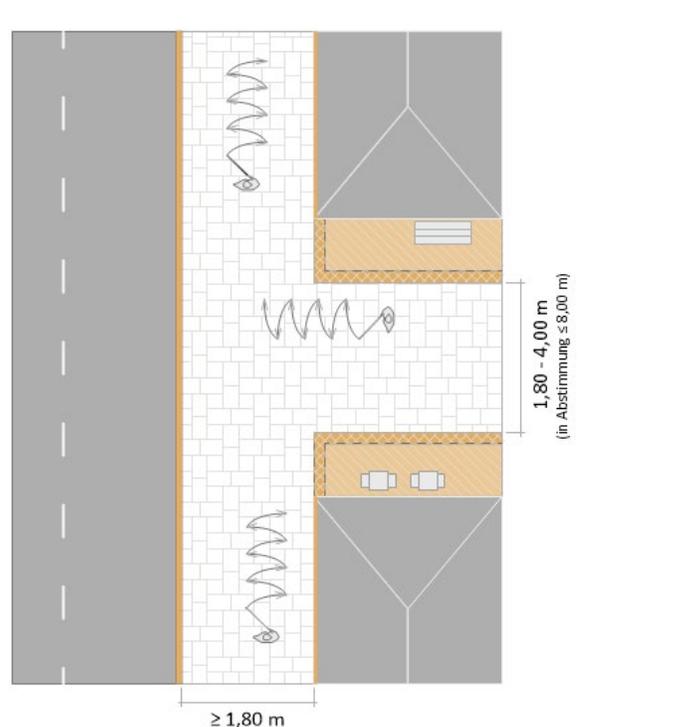


Variante 2: fahrbahnzugewandte (äußere) Leitlinie entlang Gehfläche wird durch Auffindestreifen aus sonstigen Leitelementen ergänzt, dieser leitet zu Fußgängerzone, anschließende Strukturen weisen auf beidseitige Leitlinien hin

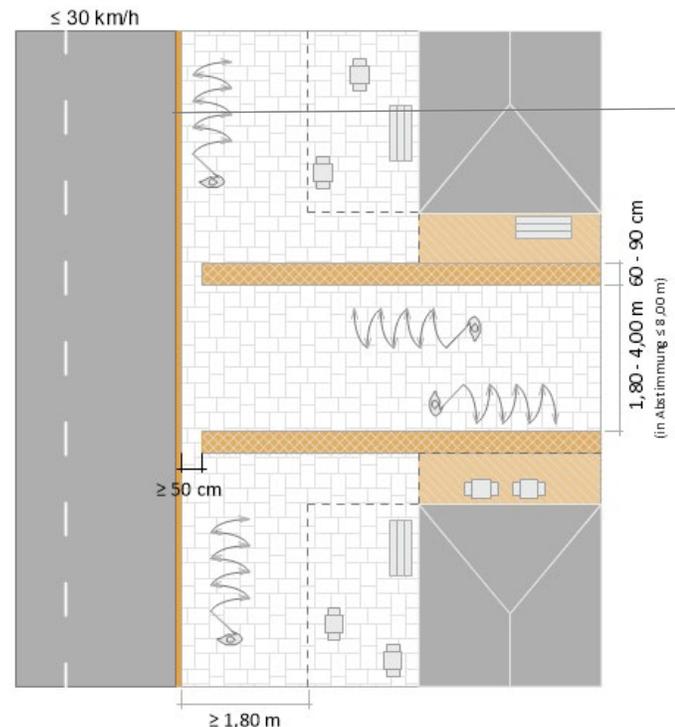
B5. Übergänge unterschiedlicher Raumtypen Straße - Fußgängerzone

Seitliche Wegebegrenzung mit einseitiger Begrenzung - Strukturierter Fußgängerbereich mit beidseitigen Leitlinien

Nachfolgend werden Varianten für die Ausgestaltung des Übergangs eines fahrbahnzugewandten (äußeren) Leitelements (Raumtyp Straße, Bord), sowie eines fahrbahnabgewandten (inneren) Leitelements an eine beidseitige Leitlinie (Raumtyp Fußgängerzone) dargestellt (siehe Variante 1 und Variante 2).



Variante 1: fahrbahnabgewandte Leitlinie wird beim Abzweig der Fußgängerzone unterbrochen bzw. setzt sich direkt als Leitlinie in der Fußgängerzone fort, fahrbahnzugewandtes Leitelement (Bord) ist durchgängig visuell und taktil kontrastierend ausgebildet.



Variante 2: Leitlinien der Fußgängerzone werden über die Gehfläche des Fußgängerbereichs der Straße hinweg verlängert und dienen als Auffindestreifen, fahrbahnzugewandtes Leitelement (Bord) ist durchgängig visuell und taktil kontrastierend ausgebildet.

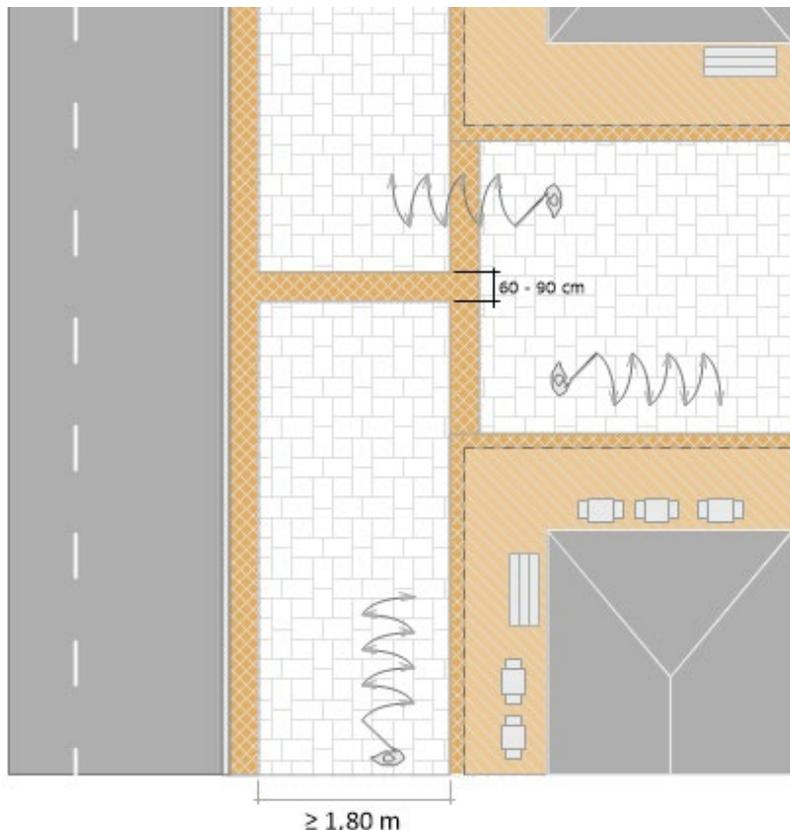
Nutzung fahrbahnzugewandter Begrenzung (z. B. Bord) als alleiniges Leitelement kommt nur bei Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h und einer geringfrequentierten Verkehrsnutzung der Straße in Frage.

B5. Übergänge unterschiedlicher Raumtypen

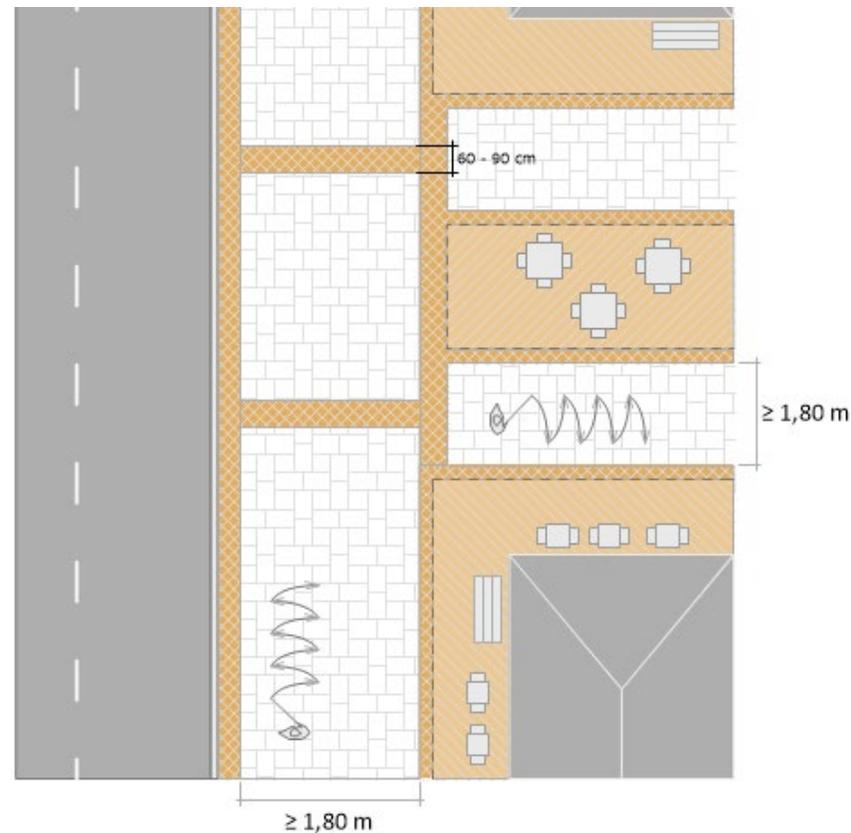
Straße - Fußgängerzone

Strukturierter Fußgängerbereich - Beidseitige Leitlinie/ Korridor

Bei beidseitigen Leitlinien in beiden Raumtypen können die folgenden Übergänge ausgestaltet werden (siehe Variante 1 und Variante 2).



Variante 1: beidseitige Leitlinie wird durch Auffindestreifen mittig zum Übergang der Fußgängerzone angeordnet und gewährleisten den Übergang zu Leitlinien der Fußgängerzone

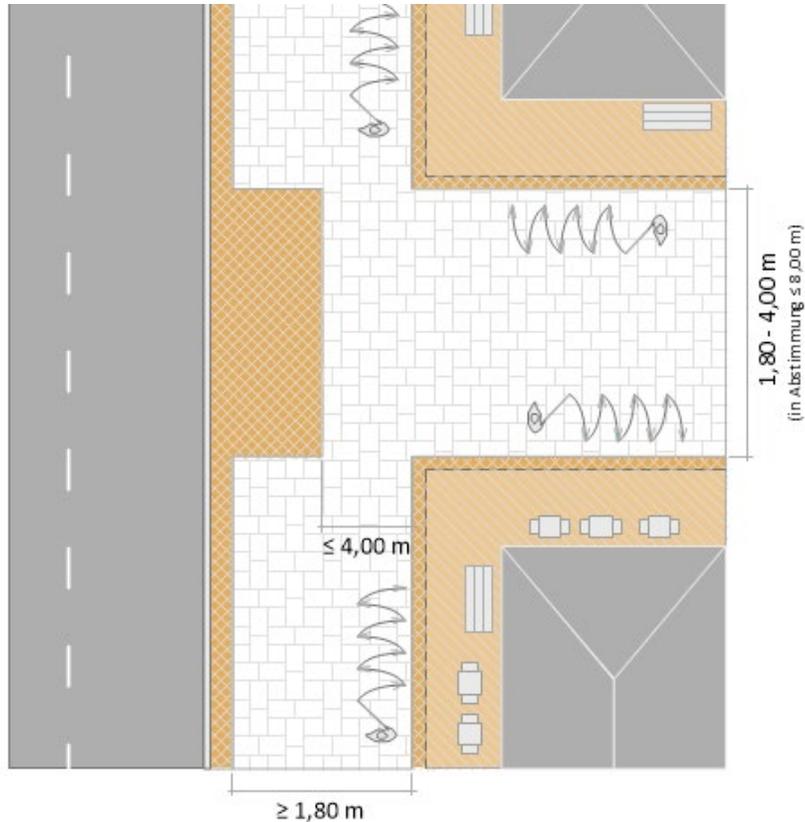


Variante 2: Leitlinien der Fußgängerzone werden über die Gehfläche des Fußgängerbereichs hinweg verlängert und dienen als Auffindestreifen, fahrbahnzugewandte (äußere) Leitlinie wird nicht unterbrochen

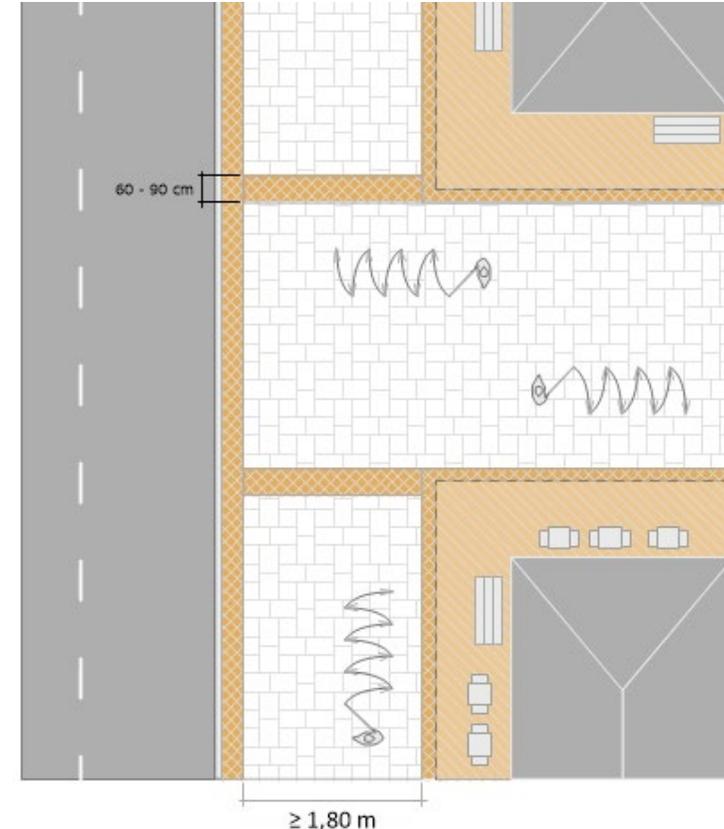
B5. Übergänge unterschiedlicher Raumtypen Straße - Fußgängerzone

Strukturierter Fußgängerbereich - beidseitige Leitlinie / Korridor

Bei beidseitigen Leitlinien in beiden Raumtypen können die folgenden Übergänge ausgestaltet werden (siehe Variante 1 und Variante 2).



Variante 1: fahrbahnzugewandtes Aufmerksamkeitsfeld markiert Übergang zwischen Raumtyp Straße und Fußgängerzone



Variante 2: fahrbahnabgewandte (innere) Leitlinie wird über den Fußgängerbereich der Straße hinweg fortgesetzte Leitlinie der Fußgängerzone unterbrochen, fahrbahnzugewandtes (äußeres) Leitelement bleibt durchgängig

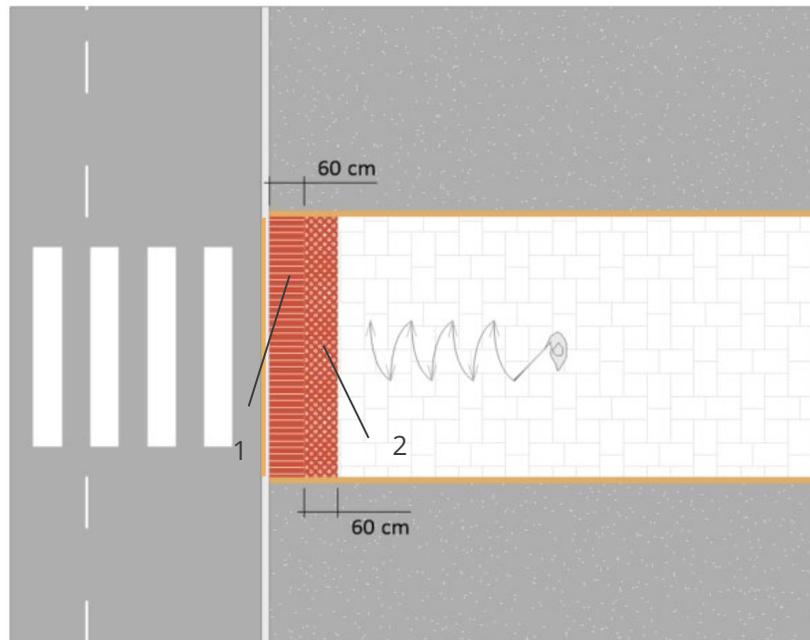
B5. Übergänge unterschiedlicher Raumtypen

Straße - Grünfläche

Strukturierter Fußgängerbereich - beidseitige Leitlinie/ Korridor an Überquerungsstelle

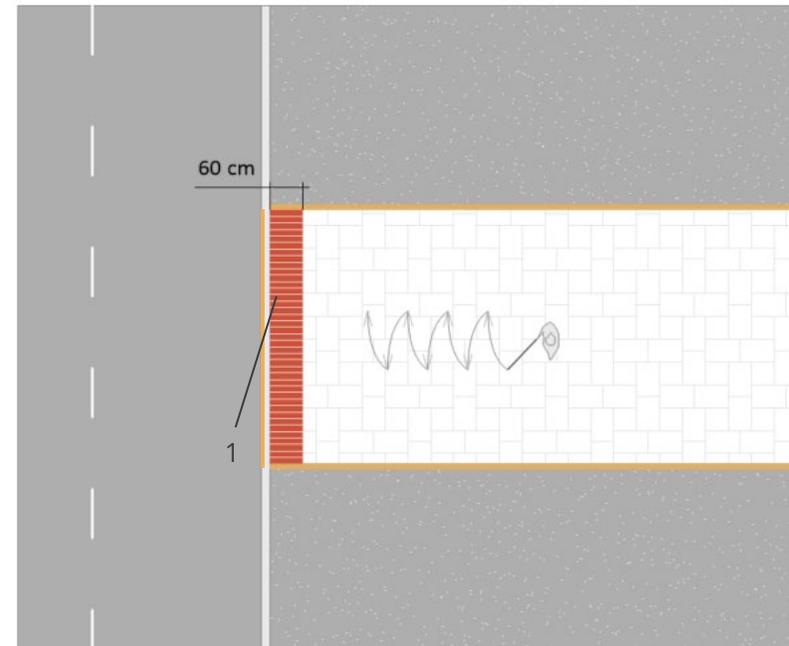
Für Wege einer Grünfläche, welche direkt zu einer Überquerungsstelle führen (z. B. aus Parkanlagen), werden nach DIN 32984 folgende Gestaltungsvarianten für gesicherte und ungesicherte Überquerungsstellen vorgeschlagen (siehe DIN 32984:2023-4: S. 36ff.). Die Vorschläge sind dabei kein Gegenstand der Untersuchungen dieses Forschungsprojekts und daher aus der Norm übernommen. Für Überquerungsstellen mit differenzierten Bordhöhen sind die Varianten analog anzuwenden. Für den Bereich der Überquerungsstellen ist eine einheitliche Bordhöhe von 3 cm sowie ein visueller Kontrast gemäß DIN 32984 zwischen Bord und Fahrbahn vorzusehen. Hinweise zur Ausprägung nutzbarer fahrbahnabgewandter Begrenzungen sind **A5. Umweltmuster der Längsorientierung - Seitliche Wegebegrenzung (siehe Seiten 18A ff.)** zu entnehmen.

gesicherte Überquerungsstelle



◀ Variante 1: beidseitige Leitlinie der Gehfläche einer Grünfläche trifft auf Aufmerksamkeitfeld und Richtungsfeld einer gesicherten Überquerungsstelle

ungesicherte Überquerungsstelle



◀ Variante 2: beidseitige Leitlinie der Gehfläche trifft auf Richtungsfeld einer ungesicherten Überquerungsstelle

- 1 Richtungsfeld
- 2 Aufmerksamkeitsstreifen

Teil B - Lösungstool

B1. Einführung zu Teil B - Lösungstool

- Einleitung
- Hinweise zur Anwendung

B2. Raumtyp Fußgängerzone

- Einleitung
- Legende
- Umweltmuster Längsorientierung
- Abzweige
- Seitliche Ziele

B3. Raumtyp Straße

- Einleitung
- Legende
- Umweltmuster Längsorientierung
- Kreuzungen und Überquerungsstellen
- Seitliche Ziele / Haltestellen

B4. Raumtyp Grünfläche

- Einleitung
- Legende
- Umweltmuster Längsorientierung
- Abzweige

B5. Übergänge unterschiedlicher Raumtypen

- Straße - Fußgängerzone
- Straße - Grünfläche

B6. Literaturverzeichnis

B6. Literaturverzeichnis

Innerhalb des Dokuments wird auf unterschiedliche Publikationen Bezug genommen. Diese werden im Folgenden detailliert aufgeführt:

- Norm DIN 18040-1:2010-10, Oktober 2010: Barrierefreies Bauen-Planungsgrundlagen – Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude.
- Norm DIN 18040-3:2014-12, Dezember 2014: Barrierefreies Bauen-Planungsgrundlagen – Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum.
- Norm DIN 32984:2023-04, April 2023: Bodenindikatoren im öffentlichen Raum.

- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), 2011: Hinweise für barrierefreie Verkehrsanlagen (HBVA).
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), 2024: Ad-hoc-Arbeitspapier, Ergänzende Handlungsanleitungen zur Anwendung der RASSt 06. FGSV 26502 (2024).
- Lohaus, Irene; Voríšková, Šárka; Schmieg, Peter; Hübner, Philipp (2016): Leitfaden Barrierefreies Bauen. Hinweise zum inklusiven Planen von Baumaßnahmen des Bundes. Bonn: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung.

Aufbau des Dokuments

Teil A - Informationstool

A1.	Einführung Teil A	1A-5A
A2.	Anforderungen an Fußgängerbereiche	6A-8A
A3.	Sonstige Leitelemente	9A-14A
A4.	Fortbewegungsprinzipien	15A-16A
A5.	Umweltmuster der Längsorientierung	17A-33A
A6.	Kreuzungen und Abzweige	34A-35A
A7.	Hindernisse	36A-40A
A8.	Unterbrechungen	41A-44A
A9.	Seitliche Ziele	45A-46A
A10.	Glossar	47A-48A
A11.	Literaturverzeichnis	49A-50A

Teil B - Lösungstool

B1.	Einführung Teil B	2B-6B
B2.	Raumtyp Fußgängerzone	7B-23B
B3.	Raumtyp Straße	24B-58B
B4.	Raumtyp Grünfläche	59B-70B
B5.	Übergänge unterschiedlicher Raumtypen	71B-80B
B6.	Literaturverzeichnis	81B-82B

Teil C - Erhebungstool

C1.	Einführung Teil C	3C-4C
C2.	Vorbereitung der Bestandsaufnahme	5C-16C
C3.	Bestandsaufnahme nach Raumtypen	17C-36C
C4.	Auswertung und Konzeptentwicklung	37C-53C

Teil C - Erhebungstool

C1. Einführung zu Teil C - Erhebungstool

- Hinweise zur Anwendung

C2. Vorbereitung der Bestandsaufnahme

C3. Bestandsaufnahme nach Raumtypen

C4. Auswertung und Konzeptentwicklung

C1. Einführung zu Teil C: Erhebungstool

Hinweise zur Anwendung

Das Erhebungstool dient der systematischen und sicheren Bestandsaufnahme barrierefreier Wegeketten in öffentlichen Verkehrs- und Freiräumen. Die mit dem Erhebungstool vorgesehenen Anwendungszusammenhänge sind nicht festgeschrieben, um einen universellen Einsatz des Instruments zu ermöglichen. Der Teil C Erhebungstool gliedert sich in die folgenden vier Arbeitsschritte:

- C1 Einführung Teil C - Erhebungstool**
- C2 Vorbereitung der Bestandsaufnahme**
- C3 Bestandsaufnahme nach Raumtypen**
- C4 Auswertung und Konzeptentwicklung.**

Das Erhebungsinstrument ist vor allem auf Standardsituationen anwendbar. Die Einschätzung komplexer Situationen in öffentlich zugänglichen Bereichen erfordern häufig die Einbeziehung von Sachverständigen kommunalen Behindertenvertretungen und örtlichen Verbänden. Die Anwendung ist auch auf unterschiedliche Raumtypen übertragbar.

Im Folgenden bereitet die Erhebung für den Raumtyp Straße mit angrenzendem Gehweg in detaillierten Schritten und anhand von konkreten Situationen auf. Die Grundlage für die Einschätzung in Detailfragen stellt Teil A - Informationstool dar. Dieses ist als Nachschlagewerk zu betrachten und ggf. zu Rate zu ziehen.

Teil C - Erhebungstool

C1. Einführung zu Teil C - Erhebungstool

C2. Vorbereitung der Bestandsaufnahme

- Legende
- Übersichtsmaßstab
 - Eingrenzen des gesamten Bearbeitungsgebiets
 - Differenzierung der Raumtypen
 - Markierung von Kreuzungen, Überquerungsstellen und Abzweigen
 - Markierung von Wegeabschnitten
 - Kennzeichnen von Seitlichen Zielen (Haltepunkte ÖPNV und öffentliche Ziele)
 - Hinweise zu platzartigen Aufweitungen im städtischen Kontext
- Detailmaßstab
 - Unterteilung in Teilpläne
 - Detaillierung der Teilpläne

C3. Bestandsaufnahme nach Raumtypen

C4. Auswertung und Konzeptentwicklung

C2. Vorbereitung der Bestandsaufnahme

Legende

Für eine nachvollziehbare Kartierung von Situationen innerhalb der Bestandsaufnahme haben sich die folgenden Icons und Markierungen als hilfreich erwiesen. Es ist zu empfehlen, diese während der Vorbereitung der Bestandsaufnahme parat zu haben.

Übersichtsmaßstab

-  Grenzen des Bearbeitungsgebiets
-  Straßenraum
-  Fußgängerzone (linearverlaufend und platzartig)
-  Grünanlage
-  nicht-/ halböffentliche Gebiete (in der Regel private Grundstücke)

Übersichtsmaßstab / Detailmaßstab

-  öffentliches Gebäude (seitliches Ziel) z. B. Rathaus
-  ÖPNV-Haltestelle (seitliches Ziel)

Detailmaßstab

-  Kreuzungen (Straßenraum)
-  Überquerungsstellen
-  Abzweigungen (Grünanlage, Fußgängerzone)
-  Wegeabschnitte (optional)
-  nicht öffentlicher Eingang (z. B. Wohngebäude, Bürogebäude)
-  Eingang öffentliches Gebäude
-  Eingang Einzelhandel, Gastronomie
-  Erdgeschossnutzung, die Auslagen erwarten lassen (z. B. Einzelhandel, Gastronomie)

C2. Vorbereitung der Bestandsaufnahme

Übersichtsmaßstab

Die Vorbereitung der Bestandsaufnahme kann digital erfolgen. Hierfür wird eine digitale Bestandskarte, welche Gebäude, Gehwege, Straßen und ggf. Baumstandorte enthält, benötigt. Luftbilder oder Themenstadtpläne können bei den folgenden Aufgaben hilfreich sein.

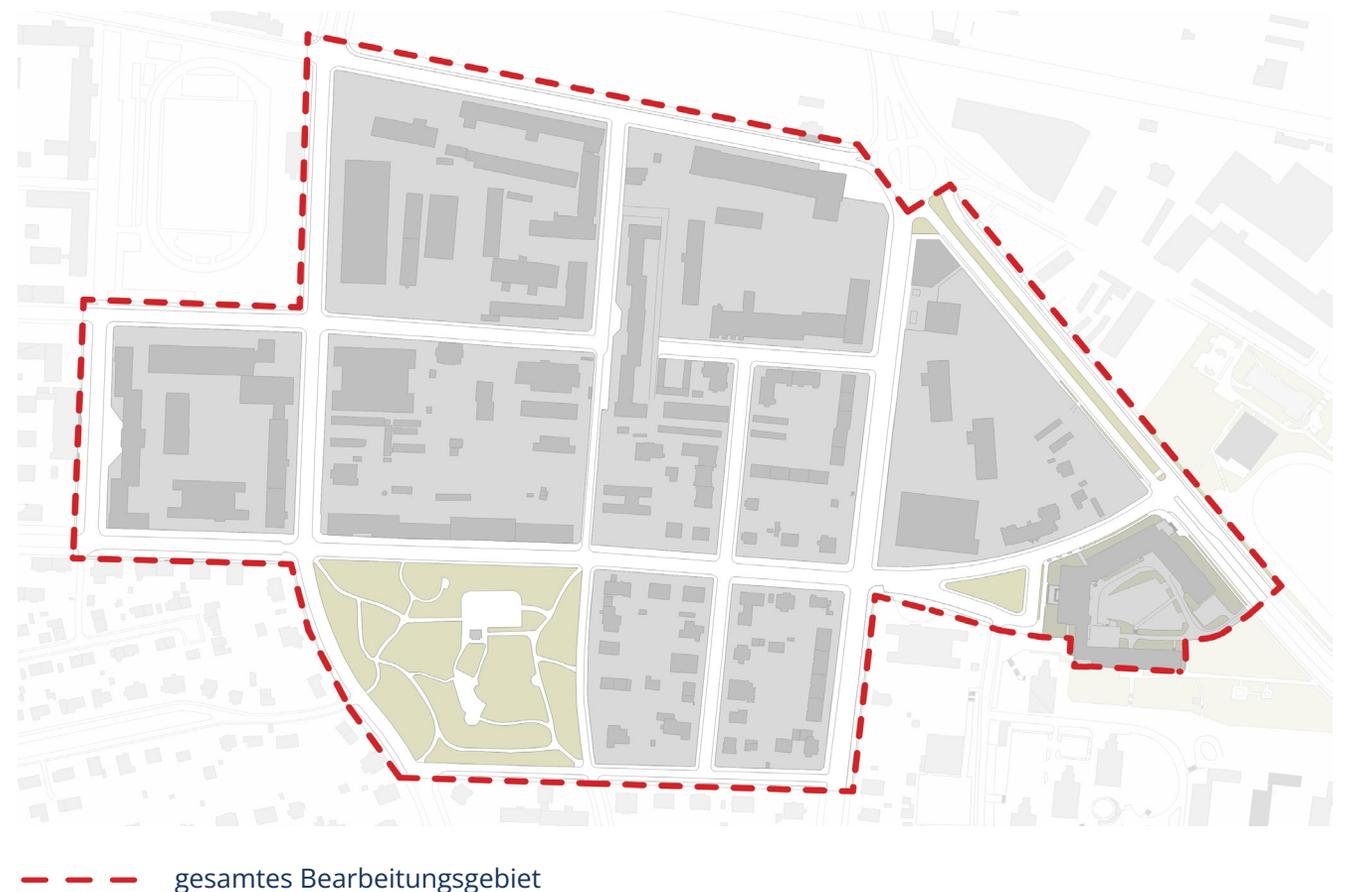
Eingrenzung des Bearbeitungsgebiets

Strukturieren Sie Ihren Plan, indem Sie Ihr zu erhebendes Gebiet eingrenzen. Markieren Sie gemäß Ihres Auftrags bzw. Ihrer Aufgabe die äußeren Grenzen des Bearbeitungsgebietes mit einer gestrichelten Linie. Achten Sie darauf, dass jeweils beide Gehwegseiten einer Straße innerhalb des Bearbeitungsgebiets liegen und betrachtet werden müssen.

Bereiten Sie einen Übersichtsplan vor, der das gesamte Planungsgebiet in einem Maßstab zeigt, der auf A3 oder A2 passt (z. B. 1:1000).

Weiterhin ist es sinnvoll, das Bearbeitungsgebiet als Gesamt- oder in Teilplänen (**siehe Seite 13C ff.**) im Maßstab 1:500, besser 1:250 oder 1:200 vorzubereiten (z. B. Gebäude dunkel, öffentliche Gebäude in eigener Farbe, private Grundstücke hellgrau, öffentliche Grünflächen grün). Diese Vorgehensweise empfiehlt sich bei größeren Bearbeitungsgebieten.

Ist Ihr Bearbeitungsgebiet klein (z. B. haben Sie lediglich einen Straßenabschnitt zu kartieren) ist ein Übersichtsmaßstab nicht erforderlich. Die **Informationen der „Legende Detailmaßstab“** werden **alle** direkt im Detailmaßstab verortet (**siehe Seite 6C**).



C2. Vorbereitung der Bestandsaufnahme

Übersichtsmaßstab

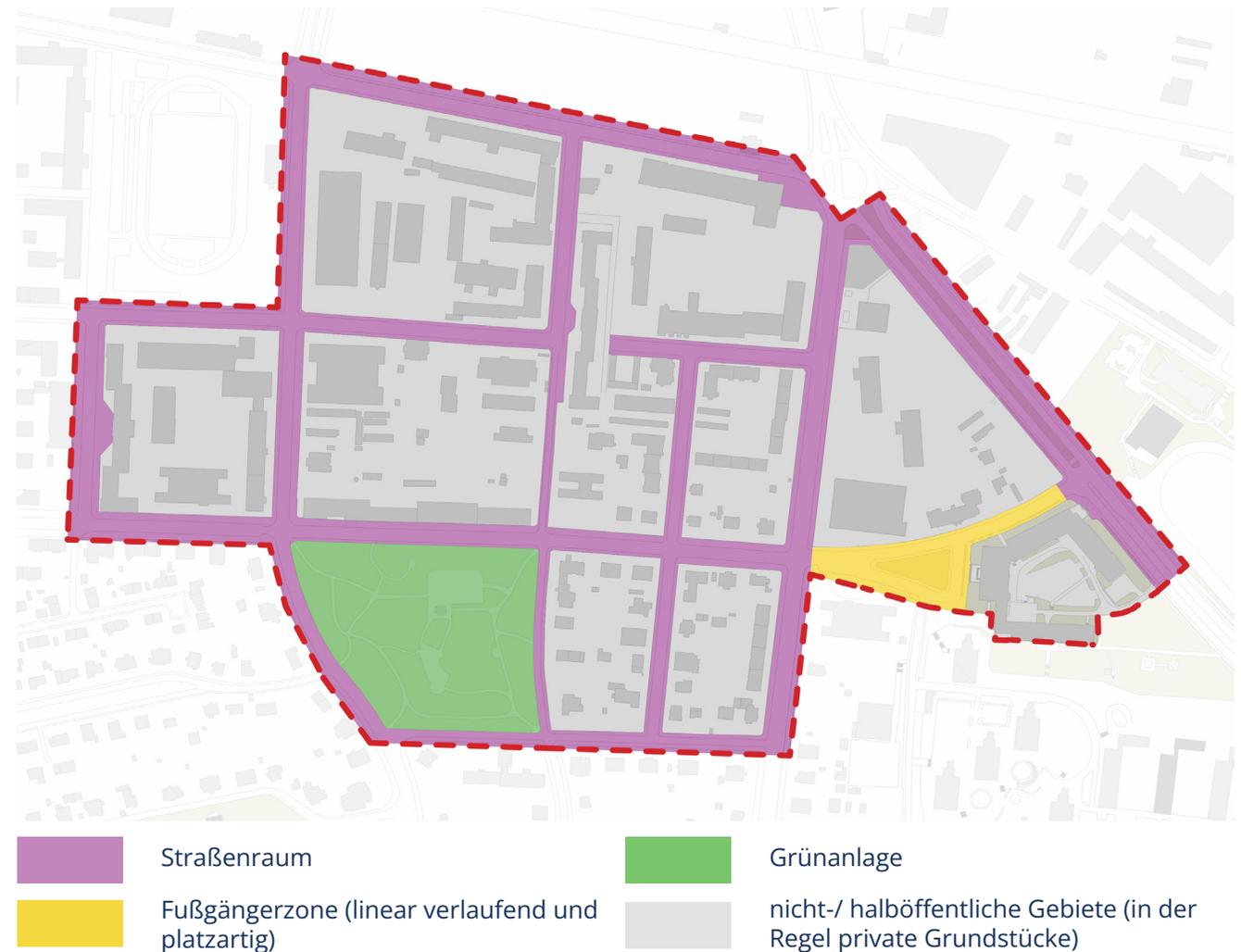
Differenzierung der Raumtypen

Unterscheiden Sie innerhalb Ihres Bearbeitungsgebietes die verschiedenen Raumtypologien farblich. Hierfür können Luftbilder oder Themenstadtpläne zur Unterstützung genutzt werden.

Fehlende Informationen können durch eine Vor-Ort-Begleitung oder/und durch das Abfragen von Liegenschaftskataster bei der örtlichen Verwaltung ergänzt werden. Da die Bestandserhebung lediglich im öffentlichen Raum vorgenommen wird, können nicht- bzw. halböffentliche Gebiete ausgegraut werden. Sie sind kein Gegenstand nachfolgender Untersuchungen.

Markieren Sie die Raumtypen entsprechend der festgelegten Farbe. Der Straßenraum ist dabei immer von Fassade zu Fassade zu betrachten (bzw. von Fassade zu Grünfläche, **siehe Teil B, Seite 25B**). Der Raumtyp Fußgängerzone (linear verlaufend und platzartig) umfasst Bereiche, die nicht regelmäßig von KFZ-Verkehr befahren werden. Auch hier erfolgt die Betrachtung von Fassade zu Fassade (**siehe Teil B, Seite 8B**). Innerhalb einer Platzfläche kann eine separate Betrachtung querender Straßen sinnvoll sein (**siehe Seite 11C**).

Entsprechend der vorgenommenen Markierungen können im späteren Verlauf der Erhebung raumtypspezifische Anforderungen an die Barrierefreiheit geprüft werden.



C2. Vorbereitung der Bestandsaufnahme

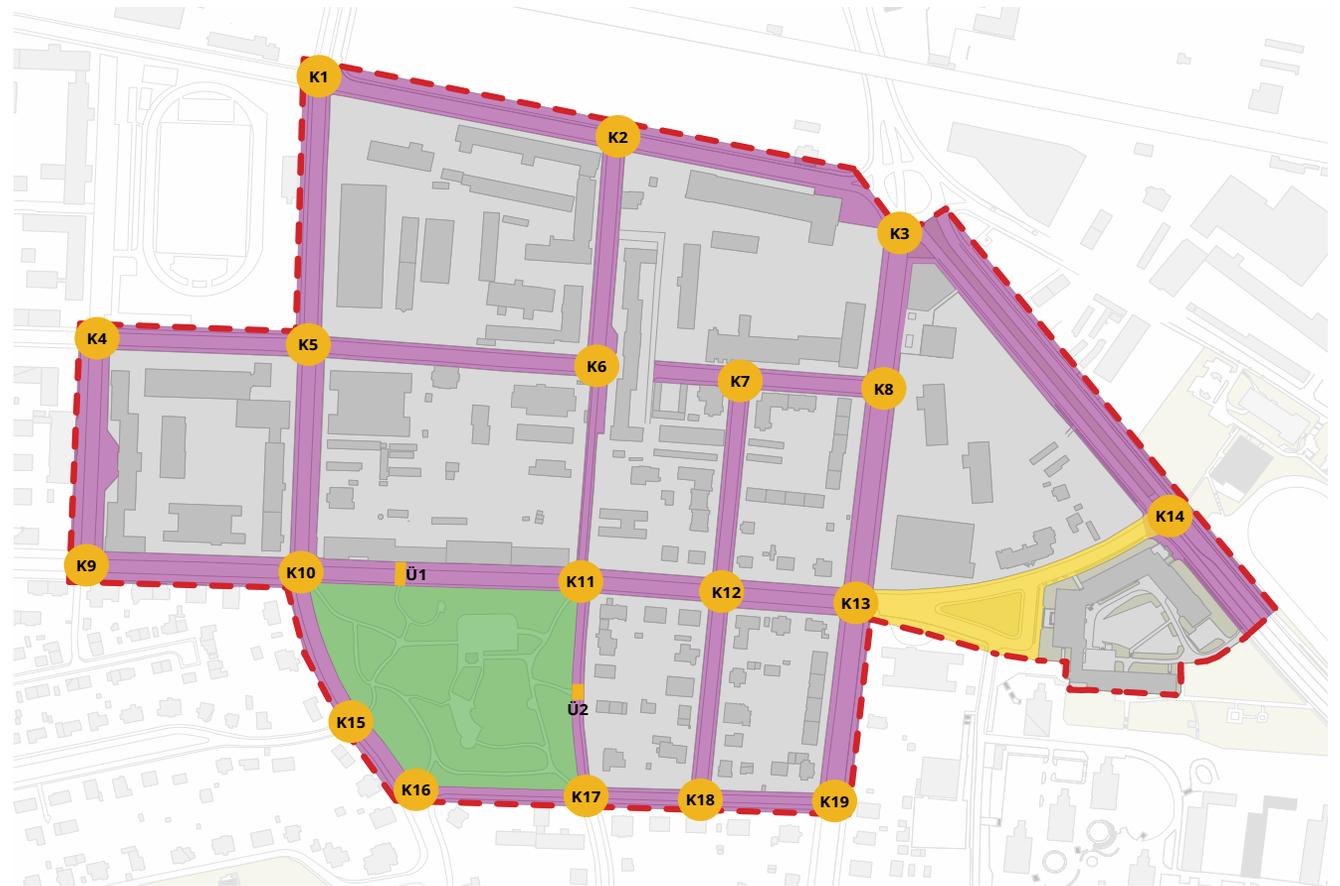
Übersichtsmaßstab

Markierung von Kreuzungen, Überquerungsstellen und Abzweigen

Markieren und nummerieren Sie Kreuzungsbereiche (**siehe Teil A Seite 35A**) im Straßenraum mit einem orangenen Kreis und dem Kürzel K1, K2, ff. Es handelt sich um Kreuzungen, wenn mehr als drei Fahrtrichtungen des KFZ-Verkehrs mit begleitenden Fußgängerbereichen aufeinandertreffen.

Überquerungsstellen treten unabhängig zur Straßenkreuzung auf und können durch eine orangene Linie markiert und mit Ü1, Ü2, ff. nummeriert werden. Ist dies im Übersichtsmaßstab noch nicht möglich, kann dieser Schritt auch im Detailmaßstab erfolgen (**siehe Seite 13C ff.**).

Wenn es die Übersichtlichkeit nicht beeinträchtigt, können bereits jetzt in Fußgängerzonen und Grünflächen Abzweige ebenfalls als orangene Fläche markiert werden. Andernfalls erfolgt dieser Schritt im Detailmaßstab. Die Nummerierung kann fortlaufend erfolgen, bspw. A1, A2.



K Kreuzungen

Ü Überquerungsstellen

C2. Vorbereitung der Bestandsaufnahme

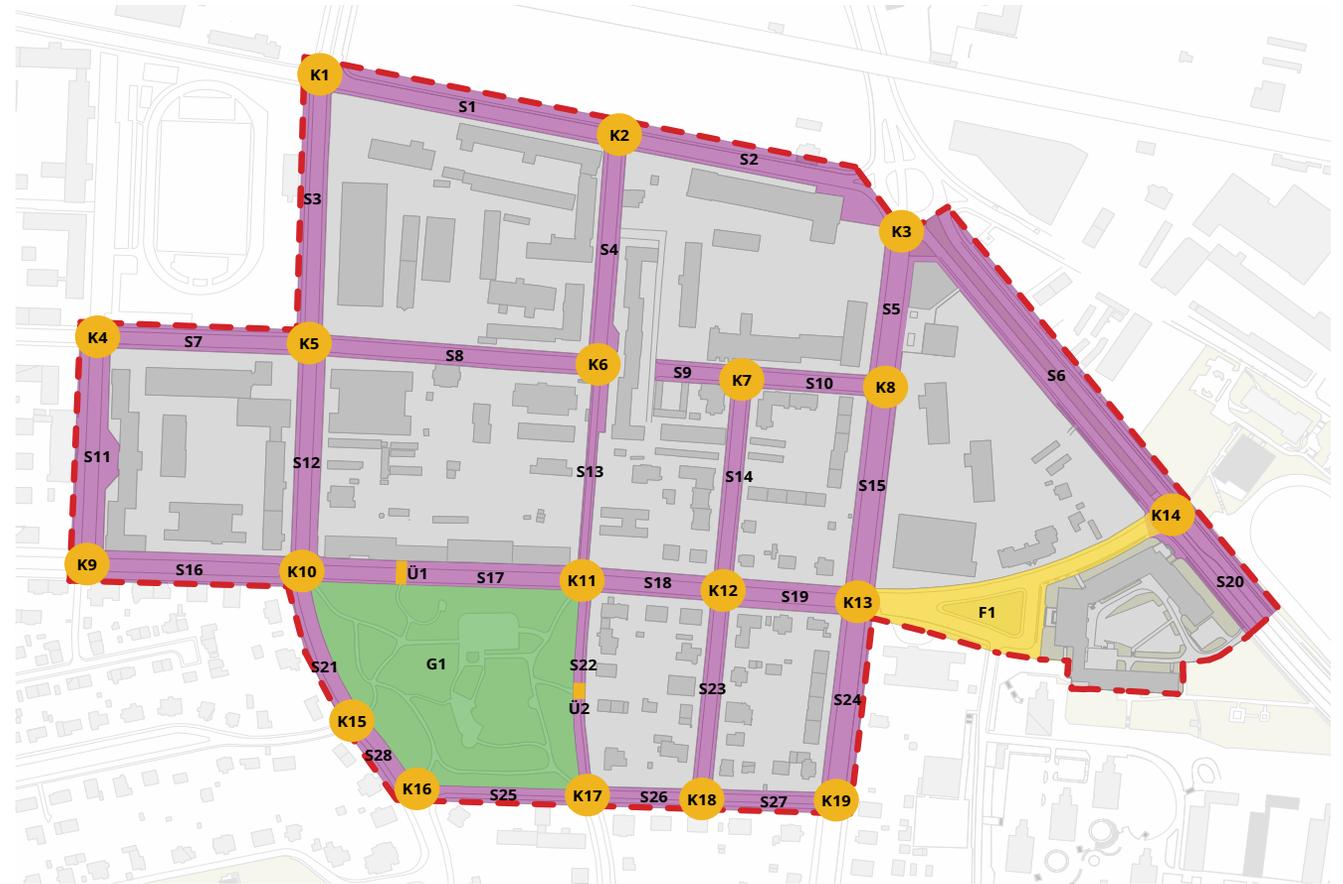
Übersichtsmaßstab

Markierung von Wegeabschnitten

Nummerieren Sie die Wegeabschnitte innerhalb Ihres Bearbeitungsgebiets. Der einzelne Abschnitt beginnt und endet dabei jeweils mit einer Kreuzung (**A6. Kreuzungen und Abzweige, siehe Seiten 35A**).

Zur Wahrung der Übersichtlichkeit sollte die Nummerierung in Zuordnung zum Raumtyp erfolgen. Entsprechend sind Straßen mit S1, S2, ff. und Wege in Grünflächen mit G1, G2, ff. zu beschriften. Sind Wegestrukturen in (platzartigen) Fußgängerzonen erkennbar, können diese nach dem gleichen Schema (F1, F2, ff.) gekennzeichnet werden.

Bei komplexen Wegeverbindungen kann im Detailmaßstab eine weitere Untergliederung notwendig werden (**siehe Seite 15C ff.**).



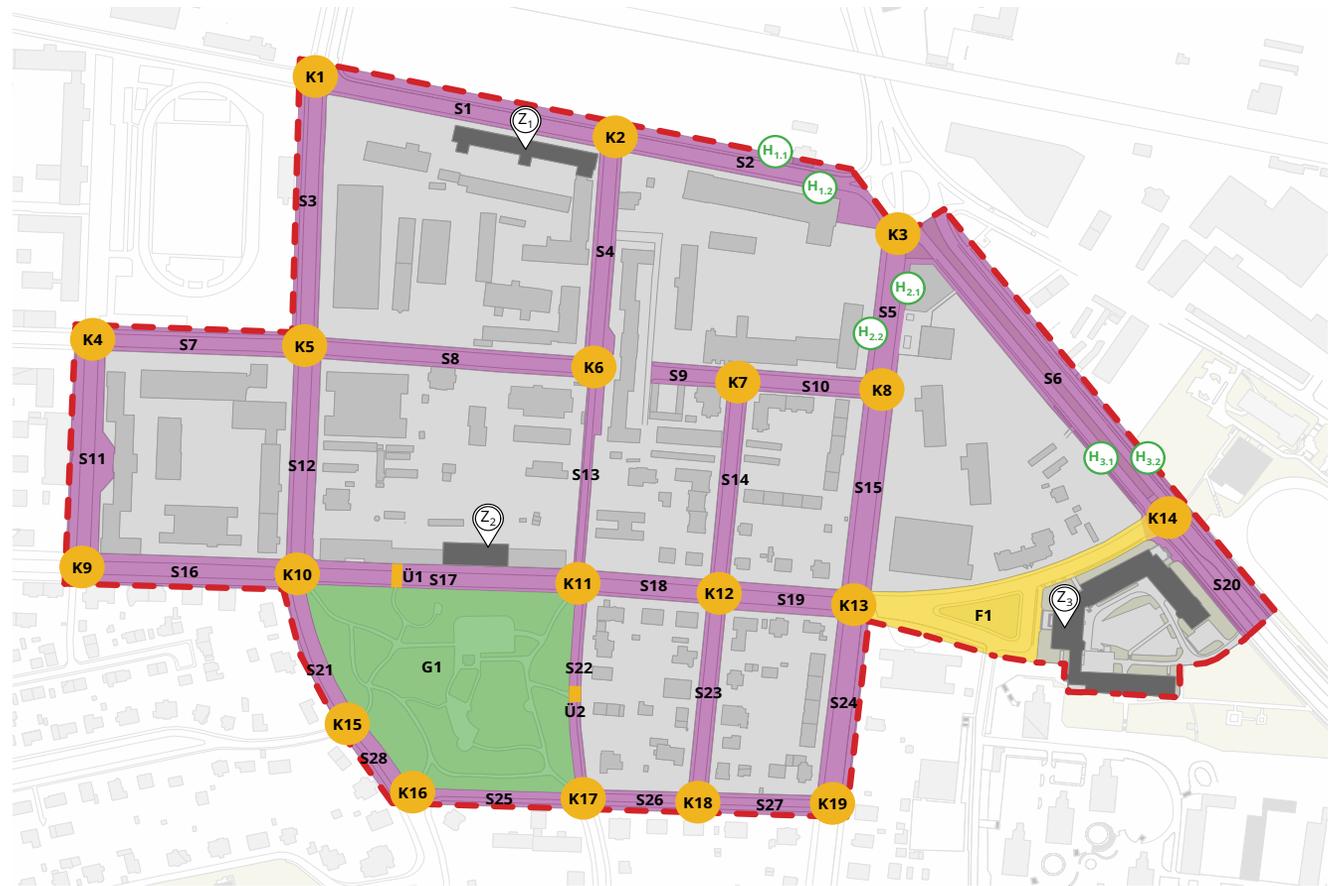
C2. Vorbereitung der Bestandsaufnahme

Übersichtsmaßstab

Kennzeichnen von Seitlichen Zielen (Haltepunkte ÖPNV und öffentliche Ziele)

Markieren Sie Ihrem Bearbeitungsgebiet seitlich gelegene Ziele (i. d. R. öffentliche Gebäude, **siehe A9. seitliche Ziele, siehe Seite 46A**) und Haltestellen des ÖPNV (**B3. Straße - Seitliche Ziele, siehe Seiten 51B ff**) mit entsprechenden Symbolen und nummerieren Sie diese. Für mehrere gleichnamige Haltestellen (z. B. unterschiedlicher Fahrtrichtungen) bietet sich eine weitere Untergliederung z. B. 2.1 und 2.2 an.

Für diesen Schritt können die Daten von Kartendiensten oder Themenstadtplänen unterstützend genutzt werden.



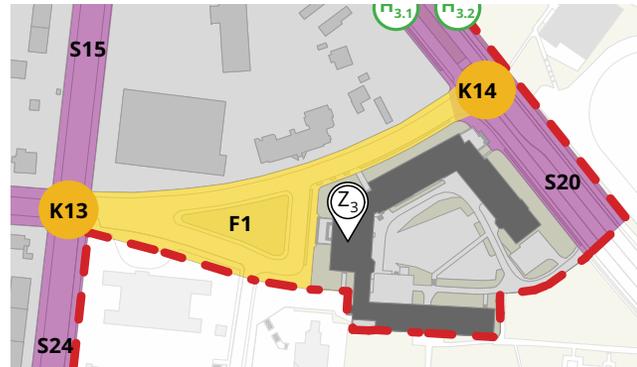
-  öffentliches Gebäude (seitliches Ziel)
-  ÖPNV-Haltestelle (seitliches Ziel)

C2. Vorbereitung der Bestandsaufnahme

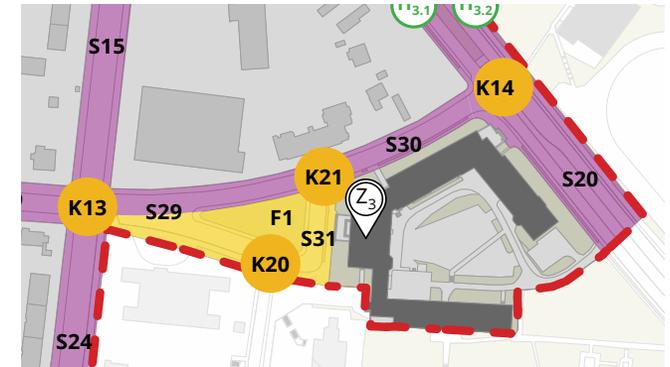
Übersichtsmaßstab

Platzartige Aufweitungen im städtischen Kontext

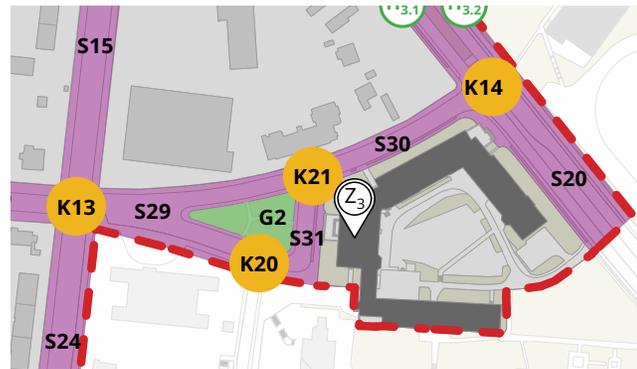
Diese vier Darstellungen zeigen beispielhaft mögliche Ausprägungen von platzartigen Aufweitungen im Stadtraum und die daraus resultierende notwendige Kennzeichnung im Übersichtsmaßstab.



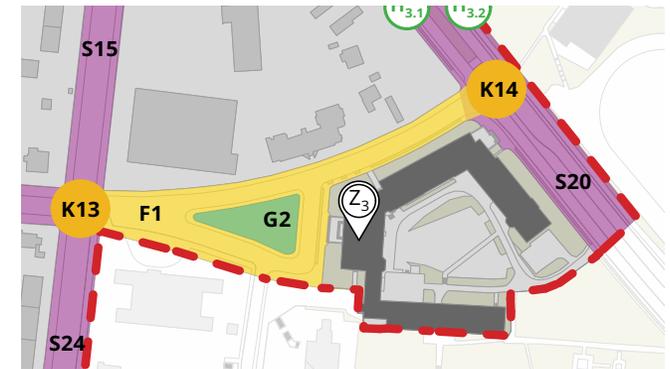
Variante 1 zeigt einen Stadtplatz, der als Fußgängerzone ausgewiesen ist und lediglich von Anlieferverkehr, nicht aber vom MIV befahren werden darf.



Variante 3 zeigt eine Platzsituation, die z.T. als Fußgängerzone ausgewiesen sind, jedoch an einer Seite von MIV befahren werden darf. Demnach ist dieser Bereich als Raumtyp Straße in violett zu kennzeichnen.



Variante 2 zeigt eine Platzfläche, in die eine größere zusammenhängende Grünfläche integriert ist. Die Grünfläche ist immer dann separat auszuweisen, wenn sie über ein eigenständiges Wegenetz verfügt.



Variante 4 zeigt Straßenräume, die eine Grünfläche umschließen. Die Grünfläche ist immer dann separat auszuweisen, wenn sie über ein eigenständiges Wegenetz verfügt.

C2. Vorbereitung der Bestandsaufnahme

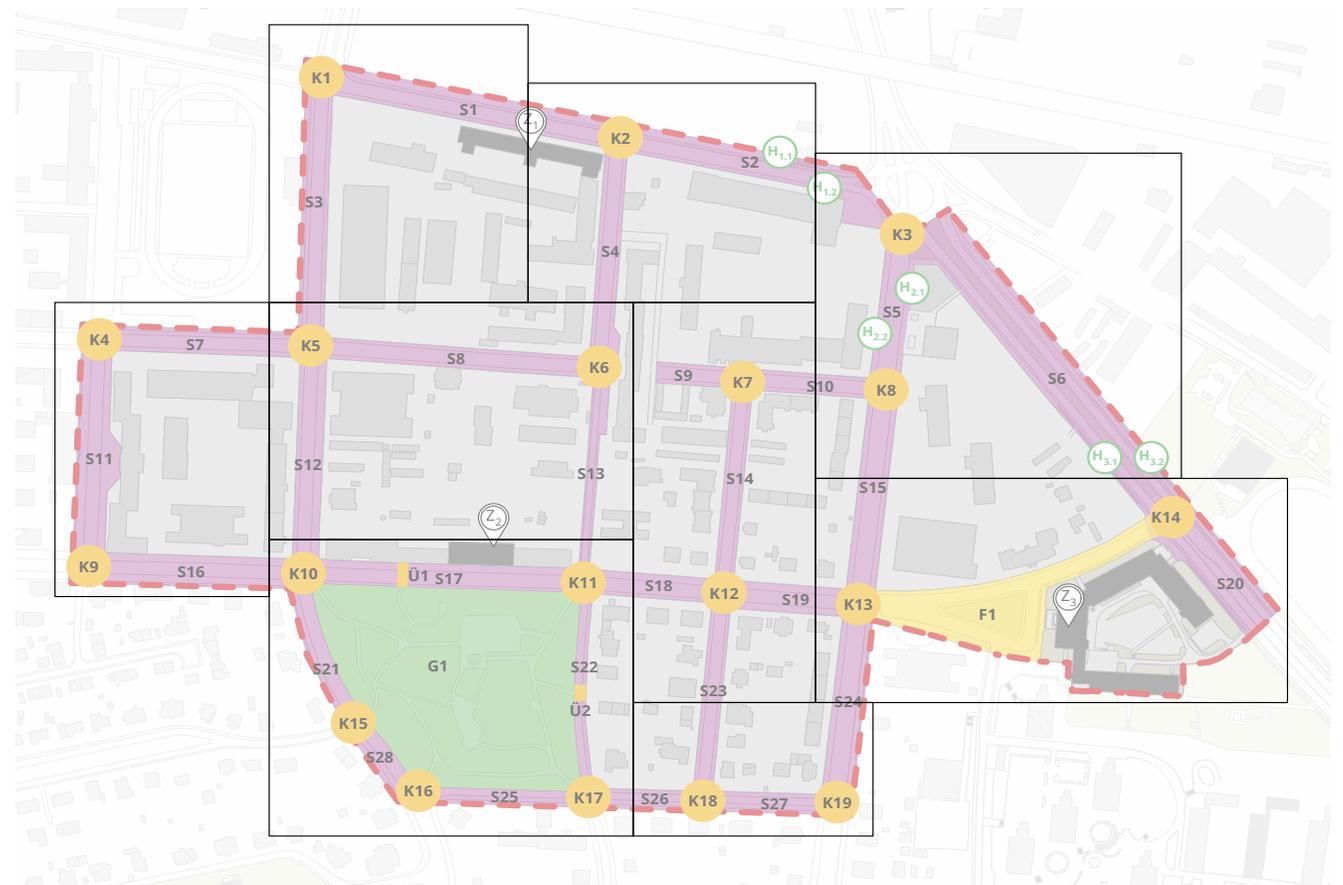
Detailmaßstab

Unterteilung des Übersichtsmaßstabs

Ihr bisher erstellter Übersichtsplan zoniert und beschreibt das Bearbeitungsgebiet grob. Um detaillierte Informationen übersichtlich erheben zu können, empfiehlt es sich, entsprechend der Größe Ihres Gebiets, mehrere Teilpläne (Detailmaßstäbe) im Maßstab 1:500, besser 1:250 oder 1:200 anzulegen.

Zur besseren Übersicht kann es hilfreich sein, die Unterteilung überlappend vorzunehmen, sodass im analogen Format die angrenzenden Flächen sichtbar sind.

Ist Ihr Bearbeitungsgebiet klein (z. B. haben Sie lediglich einen Straßenabschnitt zu kartieren) ist ein Übersichtsmaßstab nicht erforderlich. Ihr „Übersichtsmaßstab“ entspricht dem „Detailmaßstab“ und sollte die Genauigkeit der Pläne der folgenden **Seite 13C** besitzen.



C2. Vorbereitung der Bestandsaufnahme

Detailmaßstab

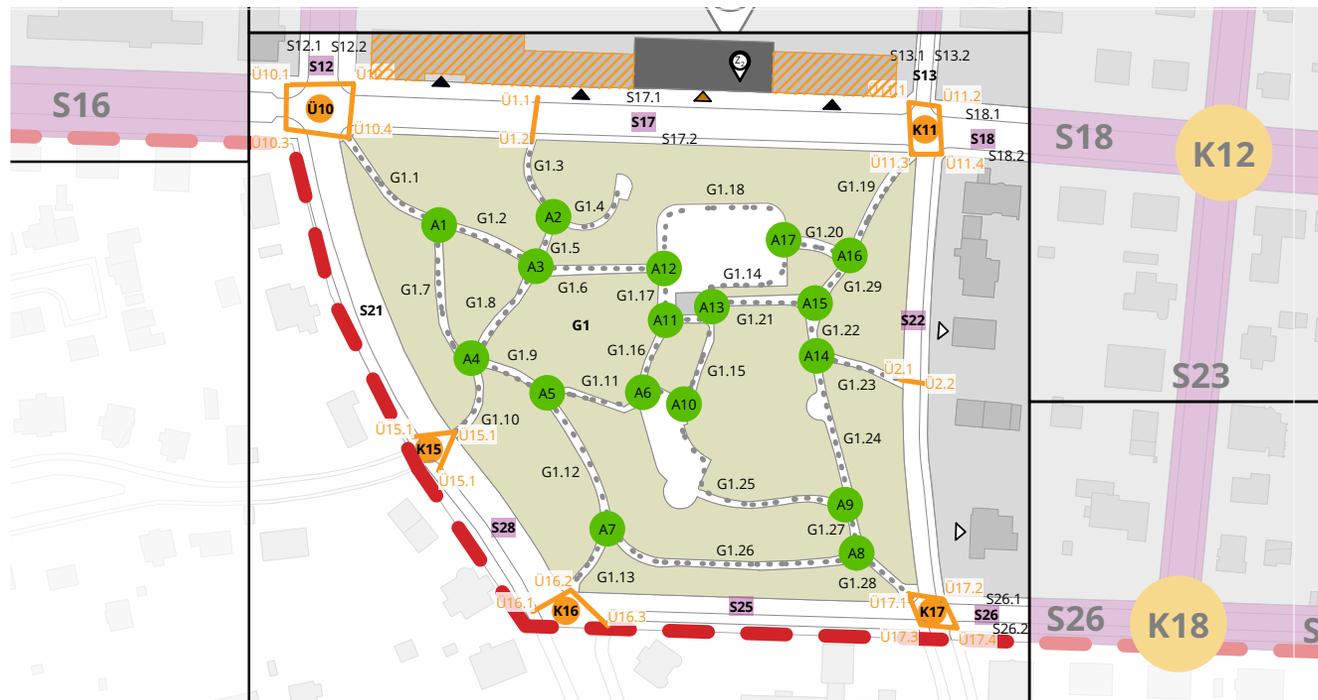
Detaillierung der Teilpläne

Innerhalb des Detailmaßstabs können Sie, aufbauend auf dem Übersichtsmaßstab, Informationen konkretisieren oder jene verorten, welche zum Erhalt der Übersichtlichkeit, bisher noch nicht kartiert wurden.

Wegeverbindungen in den verschiedenen Raumtypen können, basierend auf der bisherigen Nummer (z. B. G 1, S 1, ff.) untergliedert werden: bspw. G 1.1, G 1.2, ff. oder S 17.1, S 17.2. Dadurch ist bei der folgenden Bestandsaufnahme eine eindeutige Zuordnung möglich. Abzweige sind fortlaufend (A1, A2, ff.) zu kennzeichnen. Im Übersichtsmaßstab markierte Kreuzungen können Sie in einzelne Überquerungsstellen (z. B. K15.1, K15.2, ff.) gliedern. Überquerungsstellen, welche unabhängig von einer Kreuzung auftreten, können durch eine orange Linie markiert und z. B. mit Ü 1, Ü 2, ff. nummeriert werden.

Markieren Sie Eingänge entsprechend ihrer Funktion (z. B. nicht öffentliches oder öffentliches Gebäude) und Erdgeschossnutzungen, die Auslagen erwarten lassen.

Der erstellte Detailplan hilft Ihnen zur tabellarischen Auflistung der zu bewertenden Parameter.



- | | | | |
|--|--------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------|
| | Überquerungsstellen | | Eingang Einzelhandel, Gastronomie |
| | Abzweigungen | | nicht öffentlicher Eingang (z. B. Wohngebäude, Bürogebäude) |
| | Kreuzungen | | Eingang öffentliche Gebäude |
| | Wegeabschnitte (optional) | | Erdgeschossnutzung, die Auslagen erwarten lassen (z. B. Einzelhandel) |
| | Öffentliches Gebäude (Seitliches Ziel)
z.B. Rathaus | | |

C2. Vorbereitung der Bestandsaufnahme

Detailmaßstab

Tabellarische Übersicht als Ergebnis der Vorbereitung

Entsprechend der Schritte in der zuvor durchgeführten Vorbereitung der Bestandsaufnahme, werden alle zu erhebenden Abschnitte in eine tabellarische Übersicht eingetragen. Mit einer tabellarischen Ansicht aller zu erhebenden Teile entsprechend des Raumtyps ist eine Gesamtübersicht möglich. Dies ist, aufgrund einer besseren Übersichtlichkeit, insbesondere für größere Gebiete hilfreich.

In der Spalte „Ergebnis“ kann in der abschließenden Auswertung (**C4. Auswertung und Konzeptentwicklung, siehe Seite 38C**) die finale Beurteilung als barrierefrei, eingeschränkt barrierefrei oder nicht barrierefrei eingetragen werden.

Raumtyp Straße – Straße XY				
Wegeabschnitt		Bewertung	Ziel Leitelement	Maßnahmen
S1	S1.1			
	S1.2			
	S1.3			
S2	S2.1			
	S2.2			
S3	S3.1			
	S3.2			
	S3.3			
Kreuzung		Bewertung	Ziel Leitelement	Maßnahmen
K1	K1.1			
	K1.2			
	K1.3			
	K1.4			
K2	K2.1			
Überquerungsstelle		Bewertung	Ziel Leitelement	Maßnahmen
Ü1	Ü1.2			
	Ü1.2			
Ü2	Ü2.1			
	Ü2.2			
Ü3	Ü3.1			

Teil C - Erhebungstool

C1. Einführung zu Teil C - Erhebungstool

C2. Vorbereitung der Bestandsaufnahme

C3. Bestandsaufnahme nach Raumtypen

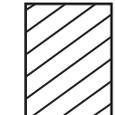
- Legende
- Beispielhafte Bestandsaufnahme
 - Materialien
 - Umweltmuster der Längsorientierung
 - Unterbrechungen
 - Hindernisse
 - Kreuzungen und Überquerungsstellen
 - Seitliche Ziele und Haltepunkte ÖPNV

C4. Auswertung und Konzeptentwicklung

C3. Bestandsaufnahme nach Raumtypen

Legende

Für eine nachvollziehbare Kartierung von Situationen innerhalb der Bestandsaufnahme und Bewertung der Barrierefreiheit haben sich die folgenden Icons und Markierungen als hilfreich erwiesen. Es ist zu empfehlen, diese während der Bestandsaufnahme parat zu haben.

-  Kennzeichnung einer privaten Grundstücksgrenze / eines Materialwechsels
 -  definierte Bewegungsfläche (stufenlos und gut berollbar)
 -  taktiler Kontrast gegeben
 -  taktiler Kontrast nicht eindeutig erfüllt oder eingeschränkt funktionsfähig
 -  taktiler Kontrast nicht gegeben
 -  visueller Kontrast gegeben
 -  visueller Kontrast nicht eindeutig erfüllt
 -  visueller Kontrast nicht gegeben
-
-  barrierefreie Unterbrechung ($\leq 4m$)
 -  mobiles Hindernis, taktil und visuell wahrnehmbar
 -  mobiles Hindernis, nicht taktil und/oder visuell wahrnehmbar
 -  bauliches Hindernis, taktil und visuell wahrnehmbar
 -  bauliches Hindernis, nicht taktil und/oder visuell wahrnehmbar
-
-  Erläuterungen zur Bewertung finden Sie in Teil A
-  Erläuterungen zur Bewertung finden Sie in Teil A und Teil C

C3. Bestandsaufnahme nach Raumtypen

Beispielhafte Bestandsaufnahme

Entsprechend der in **C2. Vorbereitung der Bestandsaufnahme** vorgenommenen Einteilung, wird die folgende Erhebung raumtypspezifisch vorgenommen.

*Die folgenden Seiten zeigen eine beispielhafte Bestandserhebung anhand des Raumtyps Straße mit angrenzendem Fußgängerbereich. **Dabei stellt der erarbeitete Lageplan (Seite 13C ff.) beispielhaft einen Ausschnitt des gesamten Planungsgebiets dar. Das Vorgehen ist bei Ihrer Bestandsaufnahme innerhalb des gesamten Detailmaßstabs anzuwenden.***

Die Erhebung wird in der folgenden Reihenfolge durchgeführt:

- Kartierung Oberflächenbeläge / Materialien
- Identifizierung von Umweltmustern der Längsorientierung
 - Fußgängerbereich (**A2. Anforderungen an Fußgängerbereiche, siehe Seiten 7A f.**)
 - Unterbrechungen (**A8. Unterbrechungen, siehe Seiten 44A ff.**)
 - Hindernisse (**A7. Hindernisse, siehe Seiten 37A ff.**)
- Identifizierung Umweltmuster an Kreuzungen, Abzweigen (**A6. Kreuzungen und Abzweige, siehe Seite 35A**) und Überquerungsstellen (**B3. Straße: Kreuzungen und Überquerungsstellen, siehe Seiten 37B ff.**)
- Identifizierung von Umweltmustern seitlicher Ziele (**A9. seitliche Ziele, siehe Seite 46A**)



Abb. 1: Beispielhafter Wegeabschnitt im Raumtyp Straße mit angrenzendem Gehweg.

Es ist sinnvoll die Arbeitsschritte der eigenen Erhebung durch eine digitale Straßenansicht eines Kartendienstes (z. B. Google StreetView) vorzubereiten und vor Ort zu ergänzen.

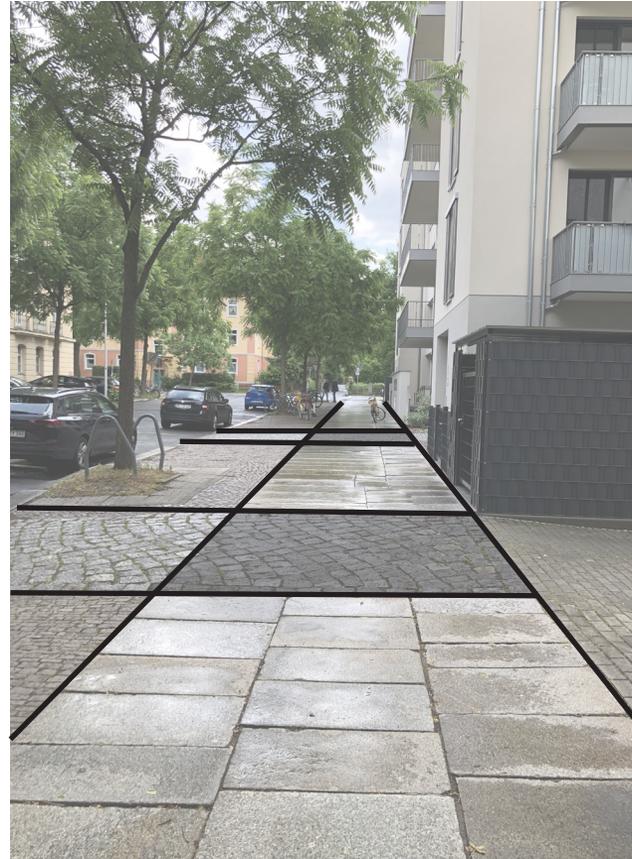
C3. Bestandsaufnahme nach Raumtypen

Beispielhafte Bestandsaufnahme

Identifizierung Umweltmuster der Längsorientierung Kartierung Oberflächenbeläge / Materialien

Benennen Sie die verwendeten Hauptmaterialien des zu beurteilenden Wegeabschnitts, bzw. des Kreuzungsbereichs sowie die angrenzenden flächigen Beläge. Materialwechsel mit einem ausreichenden taktilen und visuellen Kontrast können von Menschen mit + zum Leiten und Orientieren genutzt werden, z. B. als Leitlinie oder als individueller Merkpunkt zum Aufsuchen eines Eingangs (A3. Sonstige Leitelemente, siehe Seiten 16 A ff.). Um die Barrierefreiheit einer Wegekette im weiteren Verlauf einschätzen zu können sind Informationen zu den verwendeten Materialien erforderlich. Kennzeichnen Sie dabei auch Bereiche mit Bodenindikatoren. Borde und Einfassungen von Grünflächen sind sowohl in ihrer Materialität als auch ihrer Höhe aufzunehmen (sofern diese als Leitelement funktionieren könnten). Zeichnen Sie die Grenze der Materialwechsel mit Hilfe einer Linie ein. Wenn Sie in Bezug auf die Materialität unsicher sind, benennen Sie das vermutete Material, z. B. Betonplatten vermutet.

Inbesondere im Bereich von Einfahrten, aber auch im Wegeverlauf oder im Kreuzungsbereich kann es zu Veränderungen im verwendeten Material kommen.



Straße	Bordstein	Gehweg > 1,8 m	angrenzende Grundstücke
Granitbord Ht. > 6 cm	Baumscheibe	großformatige Granitplatte	
	Kleinsteinpflaster (bruchrau)		
Asphalt	Großsteinpflaster (gesägt)	Großsteinpflaster (gesägt)	Betonpflaster
	Kleinsteinpflaster (bruchrau)	großformatige Granitplatte	
	Baumscheibe		
	Großsteinpflaster (gesägt)	Großsteinpflaster (gesägt)	Betonpflaster
	Kleinsteinpflaster (bruchrau)	großformatige Granitplatte	

— Kennzeichnung einer Grundstücksgrenze / eines Materialwechsels

C3. Bestandsaufnahme nach Raumtypen

Beispielhafte Bestandsaufnahme

Identifizierung Umweltmuster der Längsorientierung Fußgängerbereich

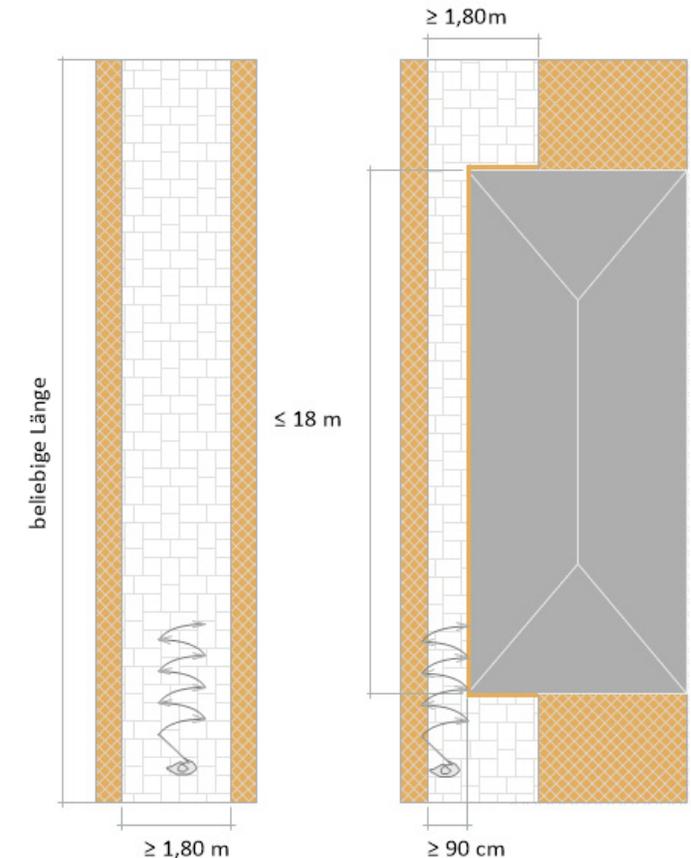
Prüfen Sie für den zu beurteilenden Wegeabschnitt die grundlegende Anforderungen:

- Vorgaben zur Breite des Fußgängerbereichs
- Vorgaben zu Längs- und Querneigung*

Markieren Sie entsprechende Auffälligkeiten z. B. durch einkreisen und Beschriftung. Entsprechende Hinweise finden Sie unter **(A2. Anforderungen an Fußgängerbereiche, siehe Seite 7A f.)**. Es kann sinnvoll sein, die Gehbahnbreite insbesondere bei Engstellen im Plan zu hinterlegen.



**Dies ist insbesondere erforderlich, wenn auch die Barrierefreiheit für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen geprüft werden soll. Da das Forschungsprojekt die visuelle Barrierefreiheit fokussiert, wird auf die Darstellung der Neigung im Folgenden verzichtet.*



C3. Bestandsaufnahme nach Raumtypen

Beispielhafte Bestandsaufnahme

Identifizierung Umweltmuster der Längsorientierung

Zur Beurteilung der barrierefreien Längsbewegung wird im Folgenden der einzelne Wegabschnitt im Detail untersucht und bewertet.

Entsprechend der Anzahl der im Bearbeitungsgebiet vorkommenden Wegeabschnitte (**C2. Vorbereitung der Bestandsaufnahme, Seite 8C ff.**) ist dieser Arbeitsschritt zu wiederholen.



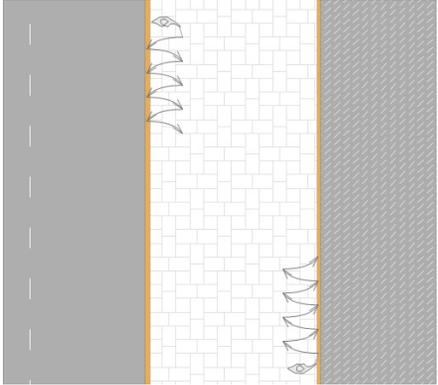
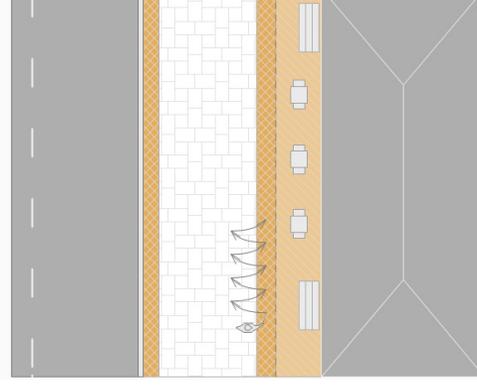
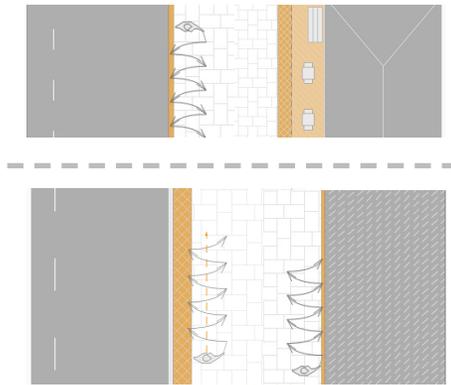
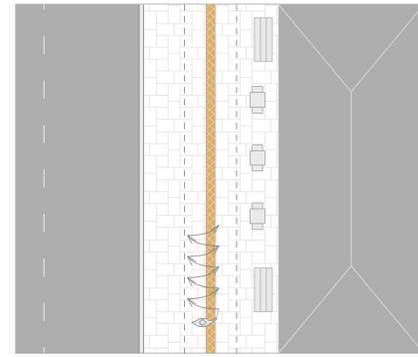
Straße	Bordstein	Gehweg > 1,8 m	angrenzende Grundstücke
Asphalt	Granitbord H: > 6 cm	Baumscheibe großformatige Granitplatte	
		Kleinsteinpflaster (bruchrau)	
		Großsteinpflaster (gesägt)	Betonpflaster
		Kleinsteinpflaster (bruchrau)	großformatige Granitplatte
	Baumscheibe		
	Großsteinpflaster (gesägt)	Großsteinpflaster (gesägt)	Betonpflaster
	Kleinsteinpflaster (bruchrau)	großformatige Granitplatte	

C3. Bestandsaufnahme nach Raumtypen

Beispielhafte Bestandsaufnahme

Umweltmuster zur Längsorientierung

Entsprechend des vorgefundenen Umweltmusters werden unterschiedliche Abfragen gestellt. Im Folgenden wird das Erhebungsinstrument am Beispiel des strukturierten Fußgängerbereichs vorgestellt. Welches Umweltmuster finden Sie in dem von Ihnen zu beurteilenden Wegeabschnitt vor?

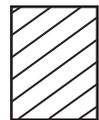
<p>seitliche Wegebegrenzungen</p> <p>siehe A5. Umweltmuster der Längsorientierung - Seitliche Wegebegrenzung (siehe Seiten 19A ff.) und B3. Straße - Längsorientierung - seitliche Wegebegrenzung (siehe Seiten 29B ff.)</p>	<p>strukturierter Fußgängerbereich</p> <p>siehe A5. Umweltmuster der Längsorientierung - Strukturierter Fußgängerbereich (siehe Seiten 25A ff.) und B3. Straße - Längsorientierung - Strukturierter Fußgängerbereich (Seiten 31B ff.)</p>	<p>Kombination aus seitlicher Wegebegrenzung & strukturierter Fußgängerbereich</p>	<p>Leitstreifen</p> <p>siehe A5. Umweltmuster der Längsorientierung - Leitstreifen (siehe Seiten 32A f.) und B3. Straße - Längsorientierung - Leitstreifen (siehe Seite 36B)</p>
			
<p>Bei der seitlichen Wegebegrenzung ist sowohl die fahrbahnabgewandte als auch fahrbahnzugewandte Begrenzung zu beurteilen.</p>	<p>Beim strukturierten Fußgängerbereich ist sowohl die fahrbahnabgewandte als auch fahrbahnzugewandte Leitlinie zu beurteilen.</p>	<p>Für einen einseitig strukturierten Fußgängerbereich ist eine Beurteilung der gegenüberliegenden seitlichen Wegebegrenzung zusätzlich erforderlich.</p>	<p>Für den Leitstreifen im Raumtyp Straße ist eine Beurteilung der fahrbahnzugewandten Wegebegrenzung zusätzlich erforderlich.</p>

C3. Bestandsaufnahme nach Raumtypen

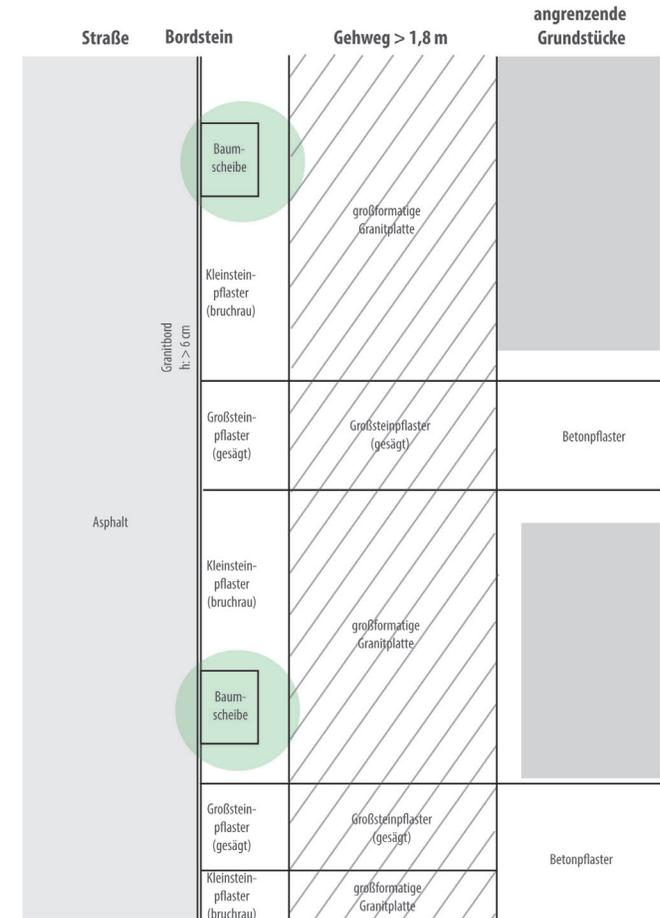
Beispielhafte Bestandsaufnahme

Identifizierung Umweltmuster der Längsorientierung Strukturierter Fußgängerbereich

Schraffieren Sie die Gehfläche, d. h. der Bereich, welcher in seiner Beschaffenheit stufenlos und gut berollbar ist und zwischen fahrbahnabgewandter (innerer) Begrenzung und fahrbahnzugewandter (äußerer) Begrenzung liegt (sollte die Gehfläche bis zum Bord reichen, sollten die **Seiten 26A ff.** beachtet werden).

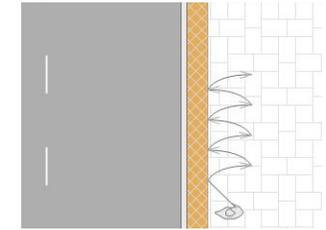


definierte Gehfläche (stufenlos und gut berollbar)



C3. Bestandsaufnahme nach Raumtypen

Beispielhafte Bestandsaufnahme

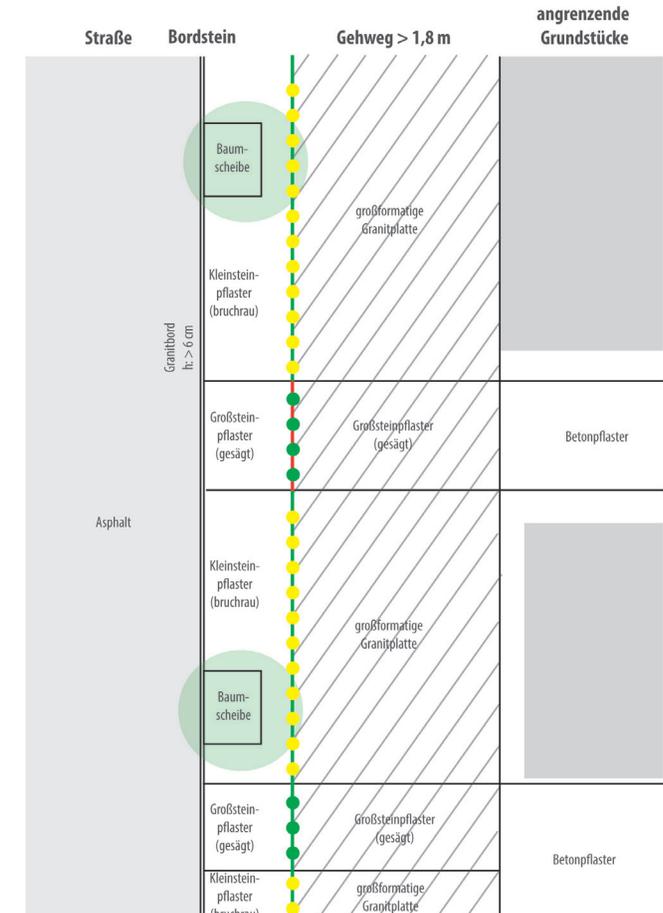


Identifizierung Umweltmuster der Längsorientierung Strukturierter Fußgängerbereich

Beurteilen Sie die fahrbahnzugewandte (äußere) Leitlinie in Bezug auf die Anforderungen an den visuellen und taktilen Kontrast und der erforderlichen Dimensionierung (A5. Umweltmuster der Längsorientierung, siehe Seiten 18A ff.).

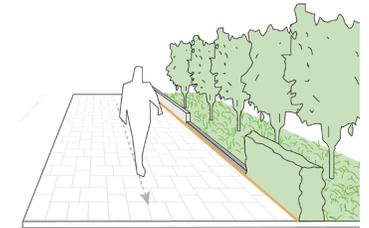
Verwenden Sie die in der Legende angegebene Symbolik zur Markierung der funktionsfähigen und nicht funktionsfähigen Elemente.

- taktiler Kontrast gegeben
- ● ● ● visueller Kontrast gegeben
- taktiler Kontrast nicht eindeutig erfüllt oder eingeschränkt funktionsfähig
- ● ● ● visueller Kontrast nicht eindeutig erfüllt oder eingeschränkt funktionsfähig
- taktiler Kontrast nicht gegeben
- ● ● ● visueller Kontrast nicht gegeben



C3. Bestandsaufnahme nach Raumtypen

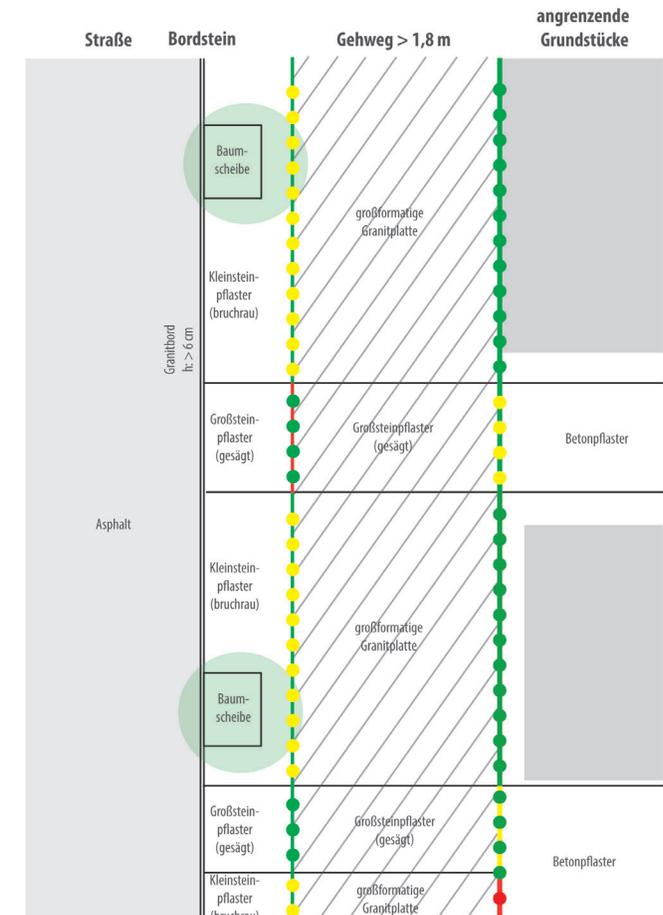
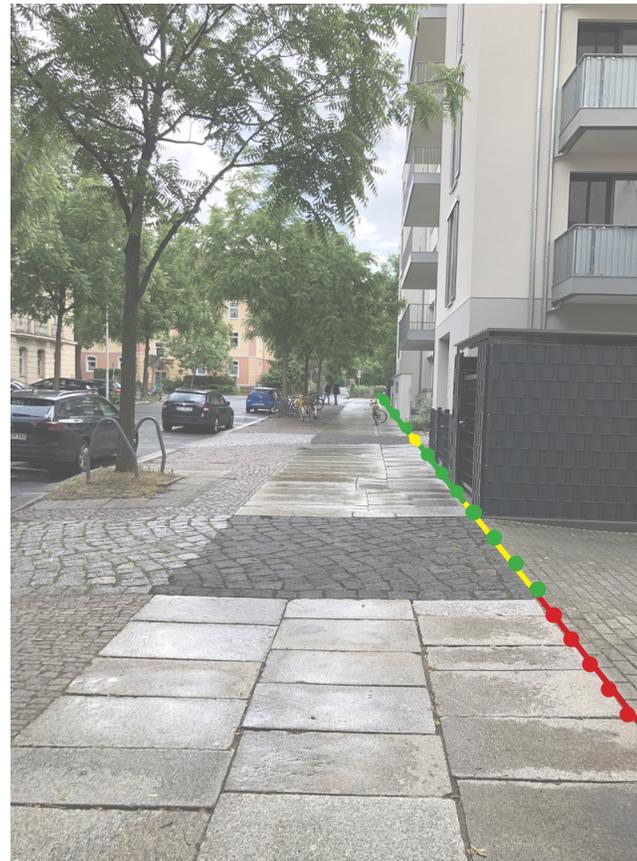
Beispielhafte Bestandsaufnahme



Identifizierung Umweltmuster der Längsorientierung Strukturierter Fußgängerbereich
 Beurteilen Sie die fahrbahnabgewandte (innere) Begrenzung der Gehfläche (**A5. Umweltmuster der Längsorientierung, siehe Seiten 18A ff.**), wobei die ggf. unterschiedlich ausgeprägten Elemente jeweils die Anforderungen an den visuellen und taktilen Kontrast erfüllen müssen.

Verwenden Sie die in der Legende angegebene Symbolik zur Markierung der funktionsfähigen und nicht funktionsfähigen Elemente.

- taktiler Kontrast gegeben
- ● ● ● visueller Kontrast gegeben
- taktiler Kontrast nicht eindeutig erfüllt oder eingeschränkt funktionsfähig
- ● ● ● visueller Kontrast nicht eindeutig erfüllt oder eingeschränkt funktionsfähig
- taktiler Kontrast nicht gegeben
- ● ● ● visueller Kontrast nicht gegeben

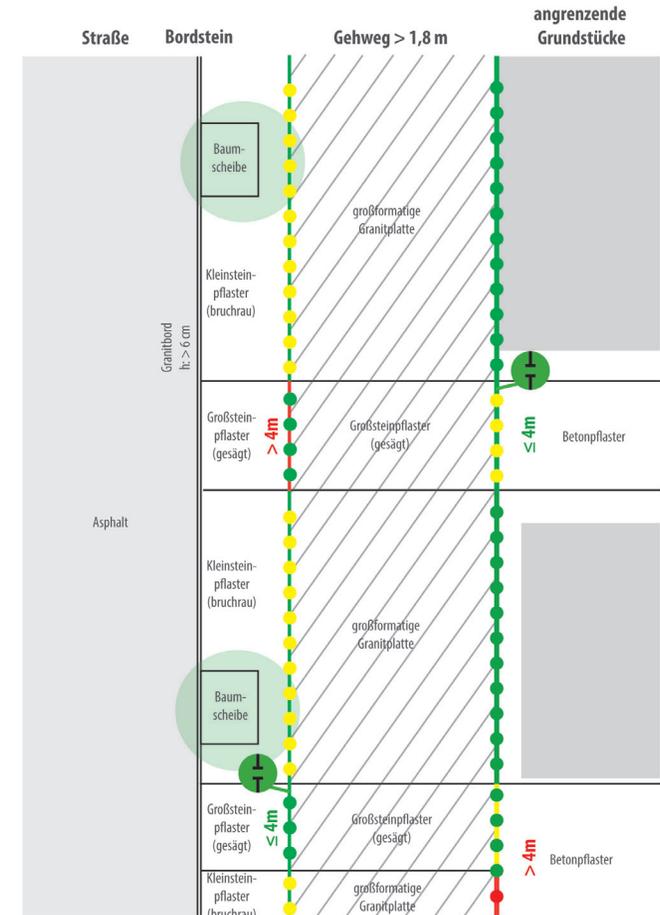
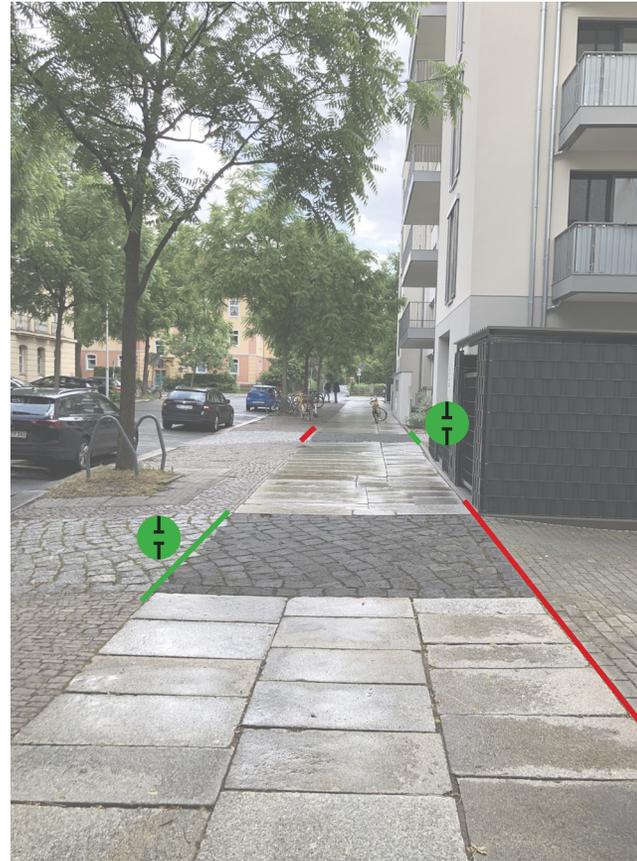
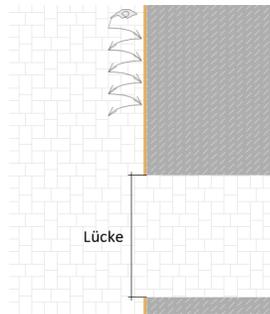


C3. Bestandsaufnahme nach Raumtypen

Beispielhafte Bestandsaufnahme

Identifizierung Umweltmuster der Längsorientierung Unterbrechungen

Markieren Sie festgestellte Unterbrechungen von weniger als 4 m der taktil erfassbaren Begrenzung (siehe rote oder gelbe Linien) mit dem entsprechenden Symbol. Unterbrechungen können dabei durch nicht funktionsfähige (z. B. nicht taktil erfassbare), fehlende oder nicht beurteilbare Leitelemente entstehen. Fehlende Leitelemente in Fortsetzung vorhandener Leitelemente sind zusätzlich mit einer Linie entsprechend der Länge der Unterbrechung zu kennzeichnen. In der Regel sind Unterbrechungen der taktilen Erfassbarkeit von ≤ 4 m bewältigbar. Weitere Hinweise zur Bewältigbarkeit von Unterbrechungen finden Sie unter **A8. Unterbrechungen (siehe Seiten 42A ff.)**



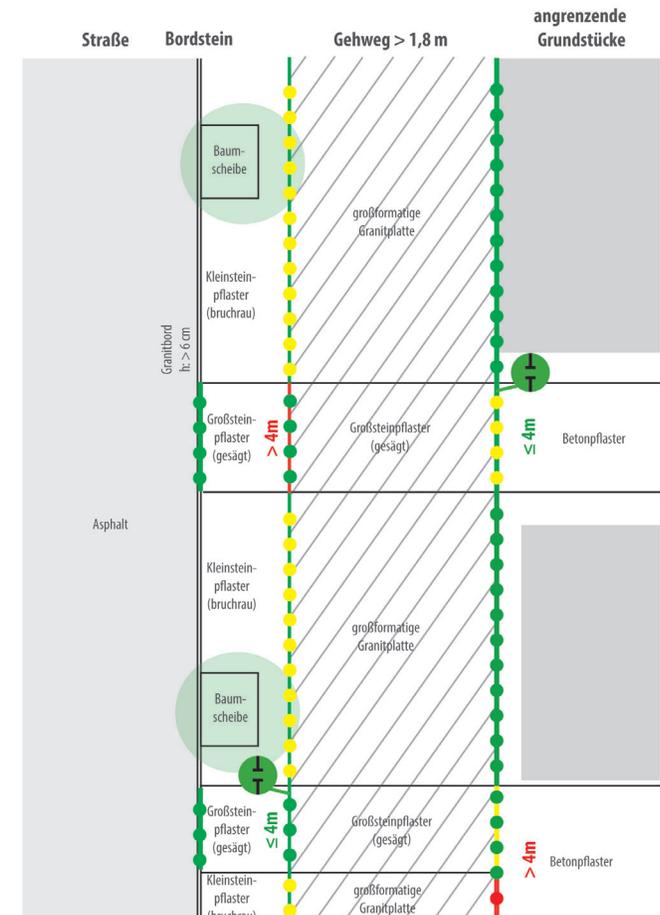
C3. Bestandsaufnahme nach Raumtypen

Beispielhafte Bestandsaufnahme

Identifizierung Umweltmuster der Längsorientierung Unterbrechungen

Prüfen Sie die Anforderungen an die visuelle und taktile Erkennbarkeit des Bordes bei fahrbahnzugewandten (barrierefreien und nicht barrierefreien) Unterbrechungen der taktile erfassbaren Leitlinie (auch wenn diese ≤ 4 m sein sollten, **A8. Unterbrechungen, siehe Seiten 42A ff.**). Diese Unterbrechungen stellen u. U. ein Gefahrenpotential durch den angrenzenden Verkehr dar.

- taktiler Kontrast gegeben
- visueller Kontrast gegeben
- taktiler Kontrast nicht eindeutig erfüllt oder eingeschränkt funktionsfähig
- visueller Kontrast nicht eindeutig erfüllt oder eingeschränkt funktionsfähig
- taktiler Kontrast nicht gegeben
- visueller Kontrast nicht gegeben



C3. Bestandsaufnahme nach Raumtypen

Beispielhafte Bestandsaufnahme

Identifizierung Umweltmuster der Längsorientierung Hindernisse

Markieren Sie mobile und bauliche Hindernisse innerhalb der festgestellten Gehfläche (stufenlos, gut überrollbar, zzgl. innerhalb von 30 cm angrenzende Flächen) mit entsprechender Symbolik. Hinweise zur Erkennbarkeit von Hindernissen finden Sie unter **A7. Hindernisse (siehe Seiten 37A ff).**

- X_M mobiles Hindernis, nicht taktil und/oder visuell wahrnehmbar
- X_M mobiles Hindernis, taktil und visuell wahrnehmbar
- X_B bauliches Hindernis, nicht taktil und/oder visuell wahrnehmbar
- X_B bauliches Hindernis, taktil und visuell wahrnehmbar



C3. Bestandsaufnahme nach Raumtypen

Beispielhafte Bestandsaufnahme

Identifizierung Umweltmuster an Kreuzungen und Überquerungsstellen

Im Folgenden werden alle gesicherten und ungesicherten Überquerungsstellen untersucht. Entsprechend der Anzahl der im Bearbeitungsgebiet vorkommenden Überquerungsstellen ist dieser Arbeitsschritt zu wiederholen. Gibt es zwei oder mehr gleich gestaltete Querungsstellen, so kann dies ebenfalls zur Vereinfachung vermerkt werden (z. B. Ü2, Ausprägung Analog Ü1) vermerkt werden. Es kann sinnvoll sein, die Breite der Überquerungsstelle im Plan einzuzeichnen.



Beispielhafte Querungsstellen mit angrenzender seitlicher Wegebegrenzung und strukturierter Gehfläche, Bildbearbeitungen durch die Verfasser, Google Maps, aufgerufen am 23.07.2024.

C3. Bestandsaufnahme nach Raumtypen

Beispielhafte Bestandsaufnahme

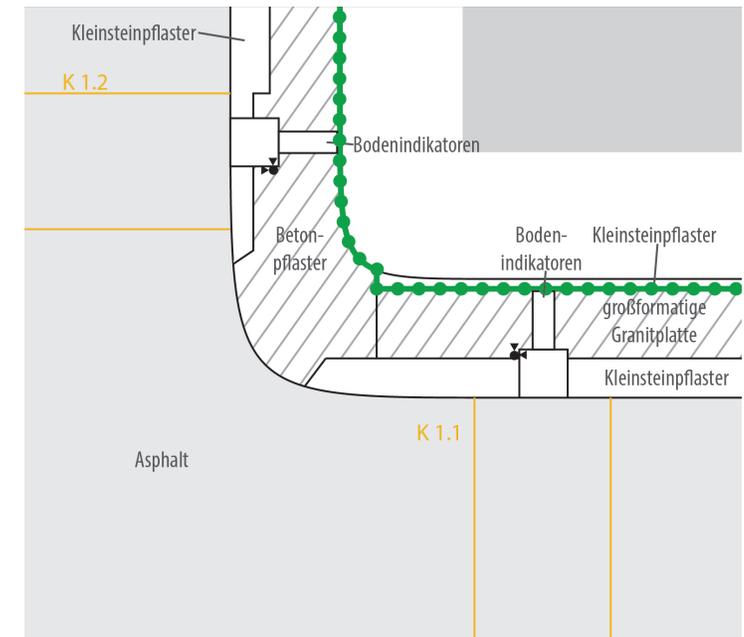
Identifizierung Umweltmuster an Kreuzungen und Überquerungsstellen

Allgemeingültige Hinweise zur Kreuzungen entnehmen Sie bitte **A6. Kreuzungen und Abzweige (siehe Seite 35A)**. Lösungsmöglichkeiten für den Raumtyp Straße finden Sie in **B3. Straße - Kreuzungen und Überquerungsstellen (siehe Seiten 37 ff.)**.

Im Folgenden wird die Bestandserhebung beispielhaft an einer Kreuzung mit gesicherten Querungsstellen (Lichtsignalanlage) dargestellt.



Beispielhafte Querungsstellen mit angrenzender seitlicher Wegebegrenzung und strukturiertem Fußgängerbereich, Bildbearbeitungen durch die Verfasser, Google Maps, aufgerufen am 23.07.2024.

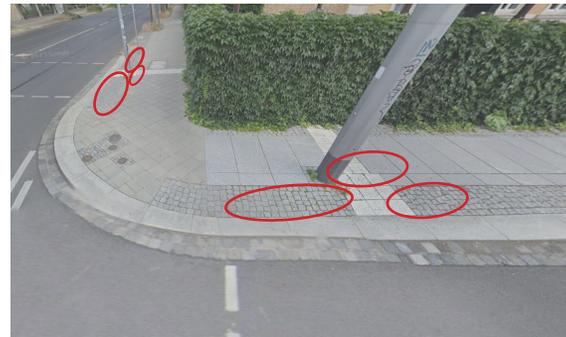


C3. Bestandsaufnahme nach Raumtypen

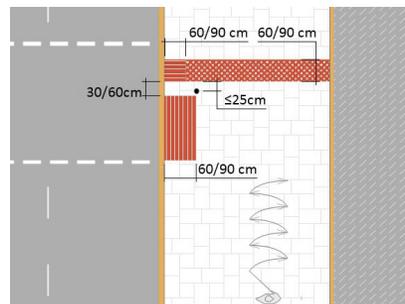
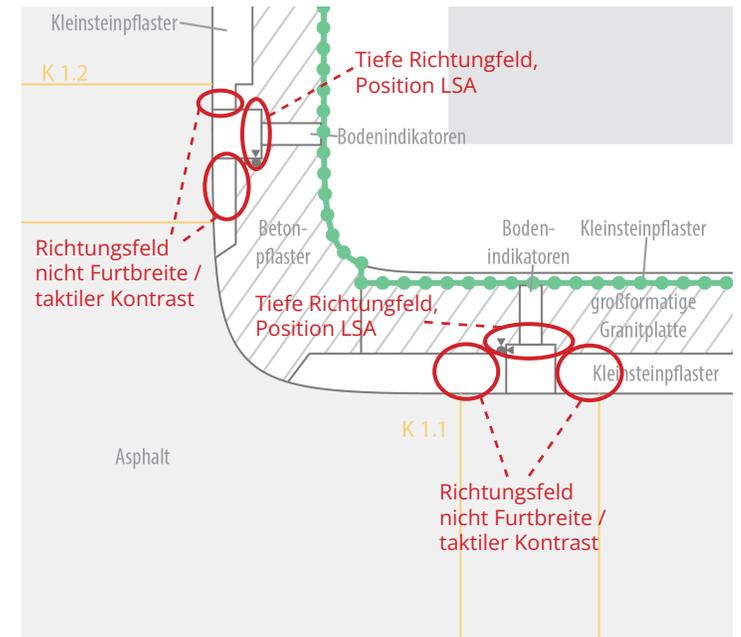
Beispielhafte Bestandsaufnahme

Identifizierung Umweltmuster an Kreuzungen und Überquerungsstellen Verlegesemantik

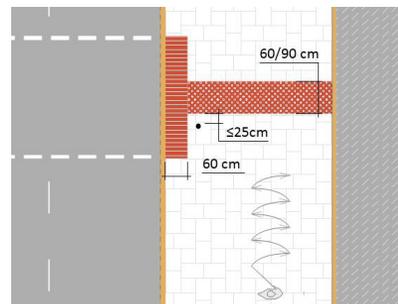
Prüfen Sie die Verlegesemantik der Bodenindikatoren und die Anforderungen an die gesicherte Überquerungsstellen nach DIN 32984 (**B3. Straße - Kreuzungen und Überquerungsstellen, siehe Seiten 37 ff.**). Dies betrifft beispielsweise die korrekten Abmaße von Bodenindikatoren und den taktilen / visuellen Kontrast zum angrenzenden Belag. Markieren Sie fehlende Elemente und Problemstellen der Querungsstelle mittels roter Kreise und beschreiben Sie diese mit Schlagworten.



Beispielhafte Querungsstellen mit angrenzender seitlicher Wegebegrenzung und strukturierter Fußgängerbereich, Bildbearbeitungen durch die Verfasser, Google Maps, aufgerufen am 23.07.2024.



◀Variante 1: gesicherter getrennte Überquerung mit Lichtsignalanlage, Bodenindikatoren schließen an beidseitige Wegebegrenzung an



◀Variante 2: gesicherter Überquerung mit Lichtsignalanlage, Bodenindikatoren schließen an beidseitige Wegebegrenzung an

C3. Bestandsaufnahme nach Raumtypen

Beispielhafte Bestandsaufnahme

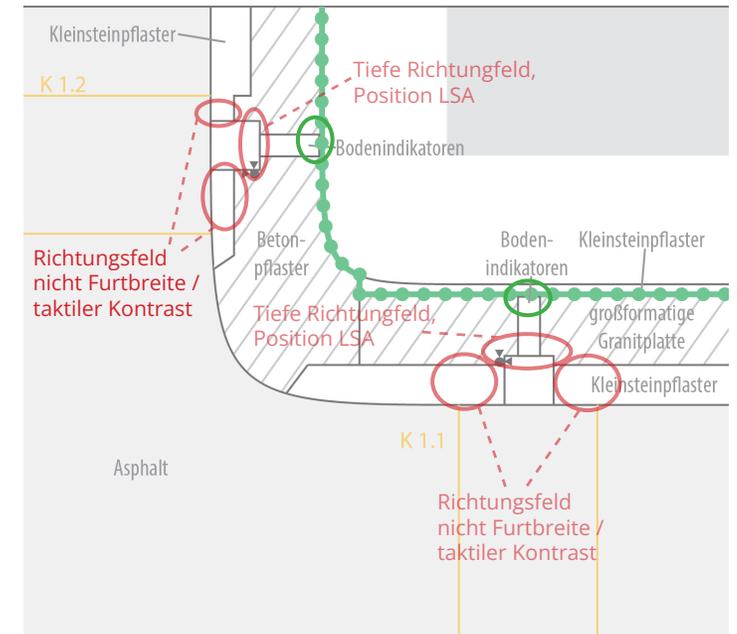
Identifizierung Umweltmuster an Kreuzungen und Überquerungsstellen Anbindung

Prüfen Sie die korrekte Anbindung der Bodenindikatoren an das vorhandene Umweltmuster des strukturierten Fußgängerbereichs bzw. der seitlichen Wegebegrenzung (**B3. Straße - Kreuzungen und Überquerungsstellen, siehe Seiten 37 ff.**).

Achten Sie besonders auf die Problematik mit Unterbrechungen und Lücken zwischen vorhandenen Leitelementen und dem Auffindestreifen der Überquerungsstelle (**A8. Unterbrechungen, siehe Seiten 42A ff.**). Markieren Sie korrekte Anbindungen mit einem grünen, problematische Verknüpfungen mit einem roten Kreis.



Beispielhafte Querungsstellen mit angrenzender seitlicher Wegebegrenzung und strukturierter Fußgängerbereich, Bildbearbeitungen durch die Verfasser, Google Maps, aufgerufen am 23.07.2024.



C3. Bestandsaufnahme nach Raumtypen

Beispielhafte Bestandsaufnahme

Identifizierung von Umweltmustern an Seitlichen Zielen und Haltestellen

Im Folgenden werden seitliche Ziele und Haltestellen des ÖPNV untersucht. Entsprechend der Anzahl der im Bearbeitungsgebiet vorkommenden Ziele und Haltestellen ist dieser Arbeitsschritt zu wiederholen.

Allgemeingültige Hinweise zu seitlichen Zielen entnehmen Sie bitte **A9. Seitliche Ziele (siehe Seite 46A)**. Lösungsmöglichkeiten für den Raumtyp Straße und der Anbindung von Haltestellen des ÖPNV sowie seitlichen Zielen finden Sie in **B3. Straße - Seitliche Ziele (siehe Seiten 51B ff.)**

C3. Bestandsaufnahme nach Raumtypen

Beispielhafte Bestandsaufnahme

Identifizierung von Umweltmustern an Seitlichen Zielen und Haltestellen Verlegesemantik

Prüfen Sie die Verlegesemantik mit Bodenindikatoren und Anforderungen an seitliche Ziele / Haltestellen nach DIN 32984.

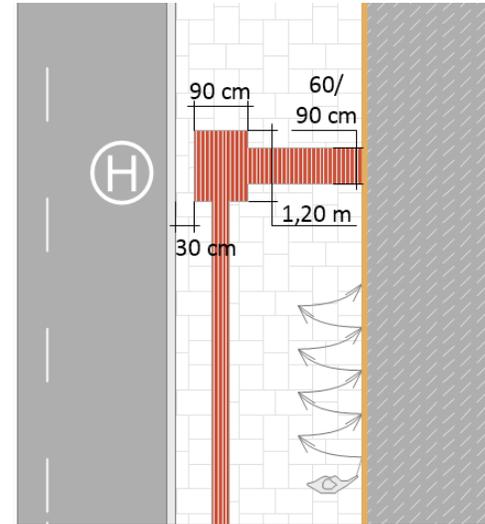
- Haltestelle
- seitliche Ziele an der fahbahnabgewandten Seite der Gehfläche

Identifizierung von Umweltmustern an Seitlichen Zielen und Haltestellen Anbindung

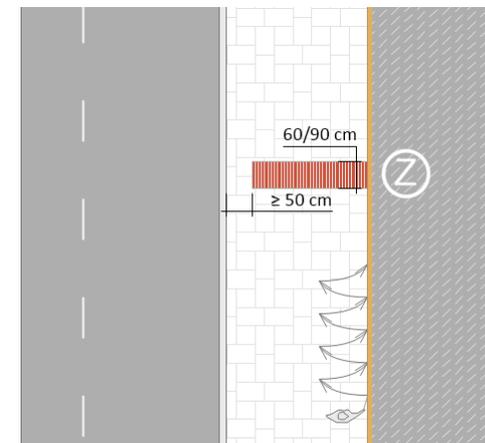
Prüfen Sie die korrekte Anbindung der Bodenindikatoren an das vorhandene Umweltmuster.

- strukturierte Fußgängerbereich
- seitliche Wegebegrenzung
- Leitstreifen

Markieren Sie korrekte Anbindungen mit einem grünen, problematische Verknüpfungen mit einem roten Kreis. Achten Sie im besonderen auf die Problematik mit Unterbrechungen (**A8. Unterbrechungen, siehe Seiten 42A ff.**).



◀ Variante 1: Auffindestreifen der Haltestelle schließt an seitliche fahbahnabgewandte (innere) Wegebegrenzung an



◀ Variante 2: Auffindestreifen weist auf Seitliches Ziel auf fahbahnabgewandter Seite der Gehfläche hin

Teil C - Erhebungstool

C1. Einführung zu Teil C - Erhebungstool

C2. Vorbereitung der Bestandsaufnahme

C3. Bestandsaufnahme nach Raumtypen

C4. Auswertung und Konzeptentwicklung

- Einleitung
- Vorstellung Beispielhaftes Projekt
- Beispielhaftes Projekt - Vorbereitung Bestandsaufnahme
- Beispielhaftes Projekt - Bestandsaufnahme
- Auswertung Bestandsaufnahme
- Beispielhaftes Projekt - Auswertung Bestandsaufnahme
- Zielkonzept Barrierefreie Wegeketten
- Beispielhaftes Projekt - Zielkonzept Barrierefreie Wegeketten
- Maßnahmenkonzept Barrierefreie Wegeketten
- Beispielhaftes Projekt - Maßnahmenkonzept Barrierefreie Wegeketten

C4. Auswertung und Konzeptentwicklung

Einleitung

Im Folgenden wird anhand eines beispielhaften Projekts der gesamte Erhebungs- und Auswertungsprozess umfassend dargelegt.

Vorbereitung Bestandsaufnahme (siehe C2)
Bestandsaufnahme (siehe C3)
Auswertung der Bestandsaufnahme
Zielkonzept Barrierefreie Wegeketten
Maßnahmenkonzept Barrierefreie Wegeketten

Das Vorgehen für die Vorbereitung der Bestandsaufnahme ist in Teil C2 und für die Bestandsaufnahme in Teil C3 ausführlich erläutert. In diesem Teil C4 werden ergänzend die Kriterien für die Auswertung der Bestandsaufnahme dargelegt und Hinweise zur Ableitung des Ziel- und Maßnahmenkonzepts erläutert.

Das beispielhafte Projekt soll sowohl Personen mit keiner oder wenig Vorerfahrung im barrierefreien Bauen als auch bei Bedarf erfahreneren Personen als Orientierung zur zeichnerischen und inhaltliche Tiefe dienen. Gleichmaßen werden die Bezüge und Abhängigkeiten der Bearbeitungsschritte deutlich.

Da von einer großen Bandbreite von Ausprägungen der öffentlichen Verkehrs- und Freiräume ausgegangen werden kann, ist mit variationsreichen Anforderungen an Ziel- und Maßnahmenkonzepte zu rechnen. Das beispielhafte Projekt bietet eine Grundorientierung in Bezug auf die inhaltliche und zeichnerische Bearbeitungstiefe, belässt jedoch gleichzeitig große Spielräume in der individuellen, situationsbezogenen Ausgestaltung. Dennoch ist die hier dargelegte beispielhafte Vorgehensweise auf andere Raumtypen und Umgriffe der Erhebung übertragbar.

Bei dem beispielhaften Projekt handelt es sich um eine konkrete Situation, die jedoch in Teilen bereits nicht mehr der Realität entspricht. Daher wurden alle Hinweise auf den Ort unkenntlich gemacht.

C4. Auswertung und Konzeptentwicklung

Vorstellung Beispielhaftes Projekt

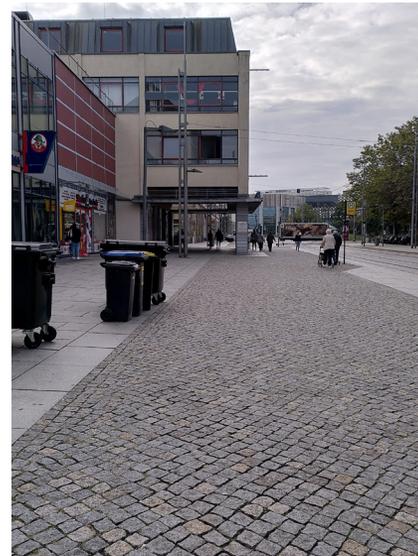
Bei dem beispielhaften Planungsgebiet handelt es sich um eine innerstädtische Erschließungs- und Geschäftsstraßen mit einer Mischnutzung aus Wohnen, Büros und teilweise Einzelhandel in den Erdgeschossen.



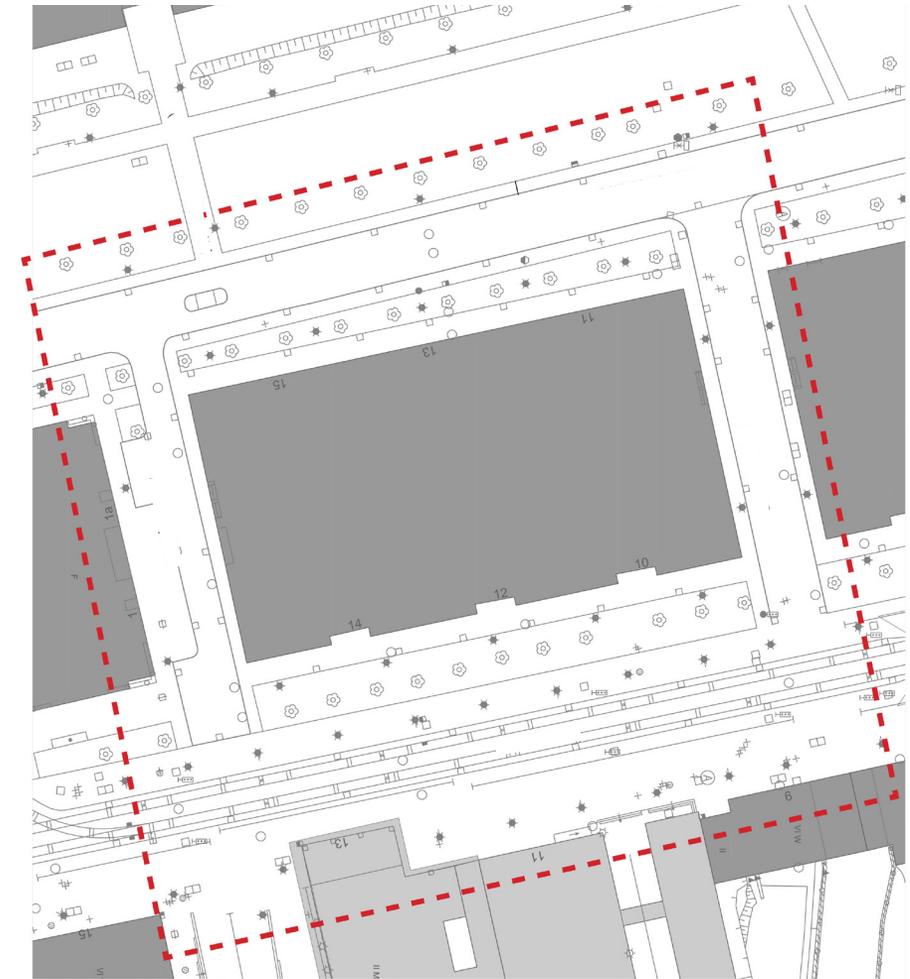
Fotodokumentation Planungsgebiet: Eingangsbereich Wohnhäuser.



Fotodokumentation Planungsgebiet: Straße mit angrenzendem Fußgängerbereich.



Fotodokumentation Planungsgebiet: platzartiger Fußgängerbereich mit Geschäften.



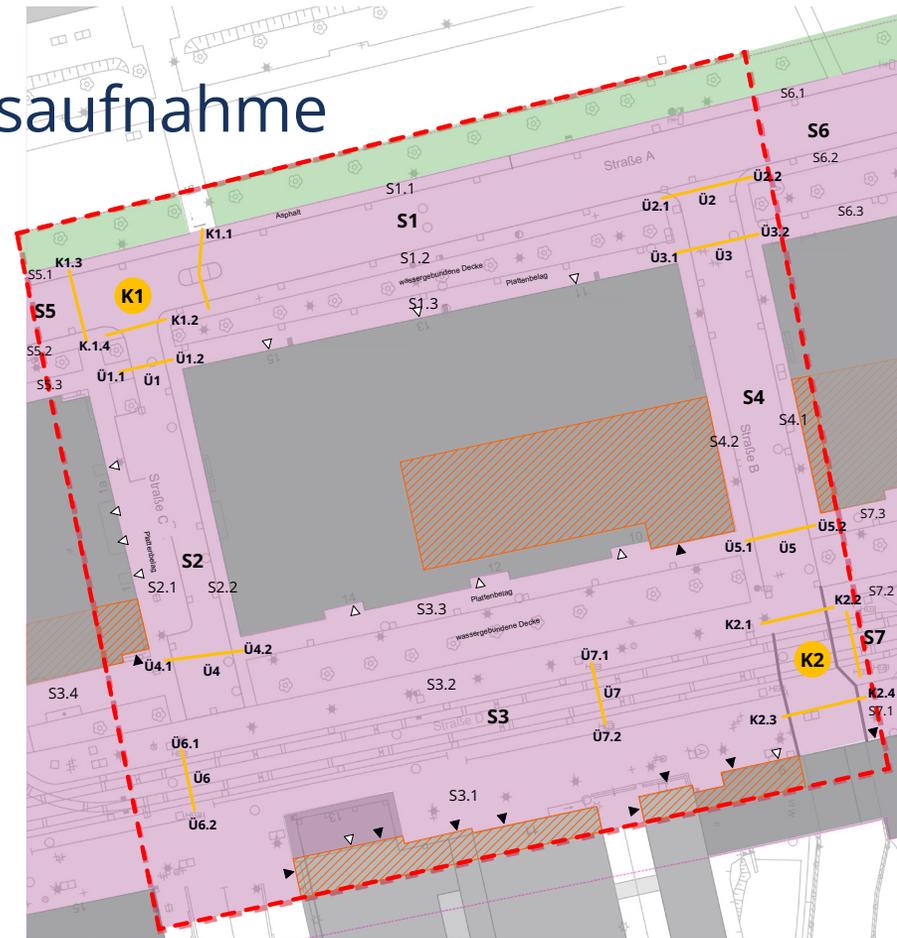
Bestandsplan des Planungsgebiets

C4. Auswertung und Konzeptentwicklung

Beispielhaftes Projekt - Vorbereitung Bestandsaufnahme

Es werden alle Wegeabschnitte als Raumtyp Straße charakterisiert und die Straßenabschnitte sowie die Kreuzungen / bzw. Überquerungstellen gemäß **Seite 9C ff.** zur Vorbereitung der Kartierung durchnummeriert und eine Tabelle angelegt (**siehe exemplarische Tabellen**).

Raumtyp Straße – Straße XY			
Wegeabschnitt	Bewertung	Ziel Leitelement	Maßnahmen
S1	S1.1		
	S1.2		
	S1.3		
S2	S2.1		
	S2.2		
S3	S3.1		
	S3.2		
	S3.3		
Kreuzung	Bewertung	Ziel Leitelement	Maßnahmen
K1	K1.1		
	K1.2		
	K1.3		
	K1.4		
K2	K2.1		
Überquerungsstelle	Bewertung	Ziel Leitelement	Maßnahmen
Ü1	Ü1.2		
	Ü1.2		
Ü2	Ü2.1		
	Ü2.2		
Ü3	Ü3.1		



Legende:

- Straßenraum
- Grünanlage
- Überquerungsstellen
- Kreuzungen
- Erdgeschossnutzung die Auslage erwarten lässt
- Eingang Einzelhandel, Gastronomie
- nicht öffentlicher Eingang (bspw. Wohn-/Bürogebäude)
- Bearbeitungsgrenze

C4. Auswertung und Konzeptentwicklung

Beispielhaftes Projekt - Bestandsaufnahme

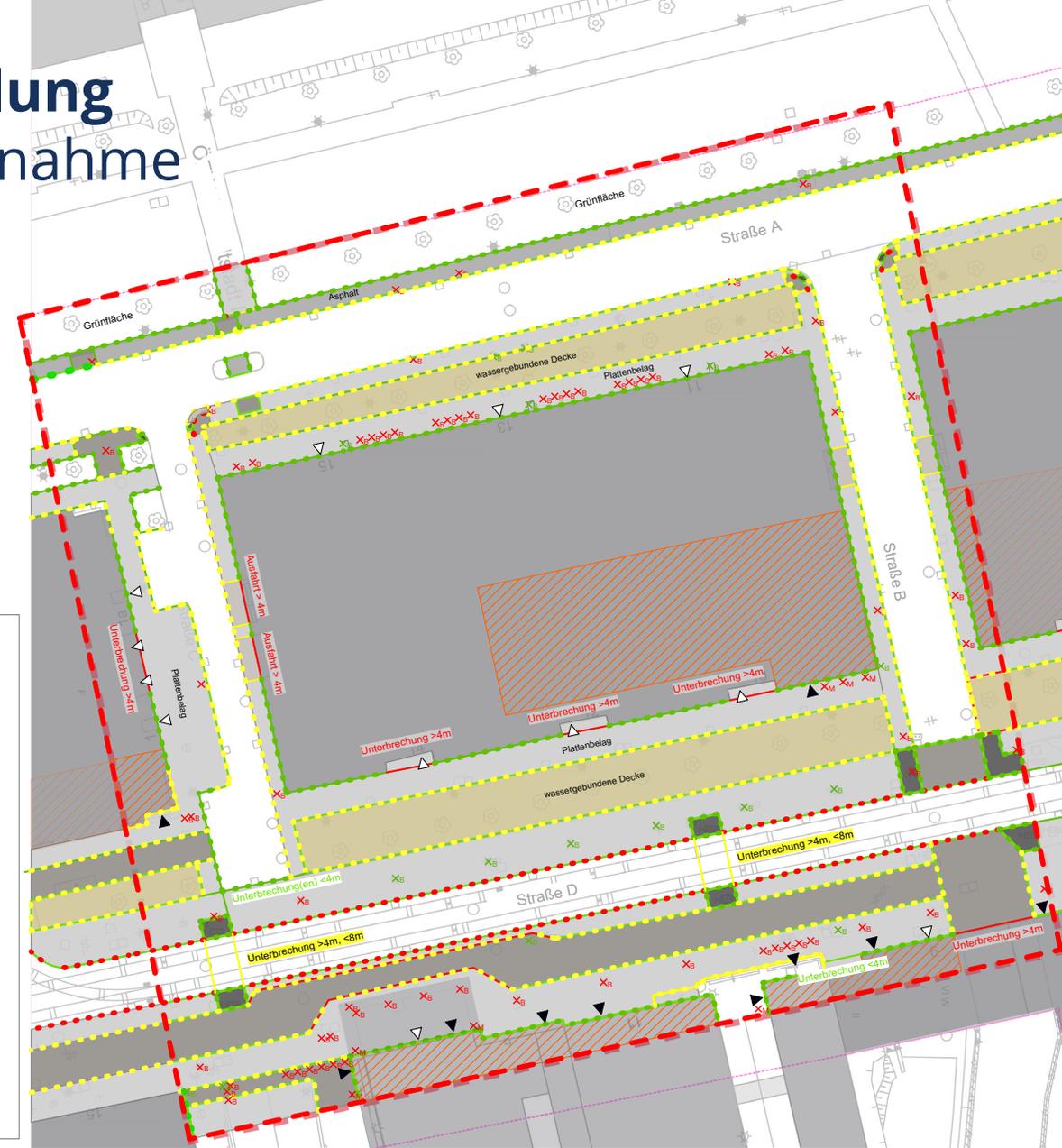
Der erste Schritt der Bestandsaufnahme der Oberflächenbeläge kann in der Regel sehr gut am Arbeitsplatz durch Nutzung entsprechender Kartendienste vorbereitet und durchgeführt werden (**Arbeitsschritte siehe C2 Seiten 5C ff.**).

Mit Hilfe des vorbereiteten Plans kann eine Kontrolle / Ergänzung der Erhebung vor Ort erfolgen. Insbesondere taktile und visuelle Kontraste von Oberflächenbelägen müssen abschließend vor Ort eingeschätzt werden. Gleichmaßen kann die Höhe von Elemente wie Borde, Einfassungen oder Hindernisse nur örtlich überprüft werden.

Eine sorgfältige Fotodokumentation sollte bei der Ortsbegehung erfolgen, da diese gleichermaßen als Grundlage für die Entwicklung des Ziel- und Maßnahmenkonzeptes dienen kann.

Legende:

- Plattenbelag
- Kleinsteinpflaster (gesägt)
- Kleinsteinpflaster (bruchrau)
- Bodenindikator
- wassergebundene Wegedecke
- taktiler Kontrast gegeben
- visueller Kontrast gegeben
- taktiler Kontrast nicht eindeutig erfüllt
- visueller Kontrast nicht eindeutig erfüllt
- taktiler Kontrast nicht gegeben
- visueller Kontrast nicht gegeben
- definierte Bewegungsfläche
- Erdgeschossnutzung die Auslage erwarten lässt
- X_B bauliches Hinderniss taktil und visuell wahrnehmbar
- X_B bauliches Hinderniss nicht taktil und visuell wahrnehmbar
- X_M mobiles Hinderniss nicht taktil und visuell wahrnehmbar
- ▲ Eingang Einzelhandel, Gastronomie
- △ nicht öffentlicher Eingang (bspw. Wohn-/Bürogebäude)



C4. Auswertung und Konzeptentwicklung

Auswertung Bestandsaufnahme

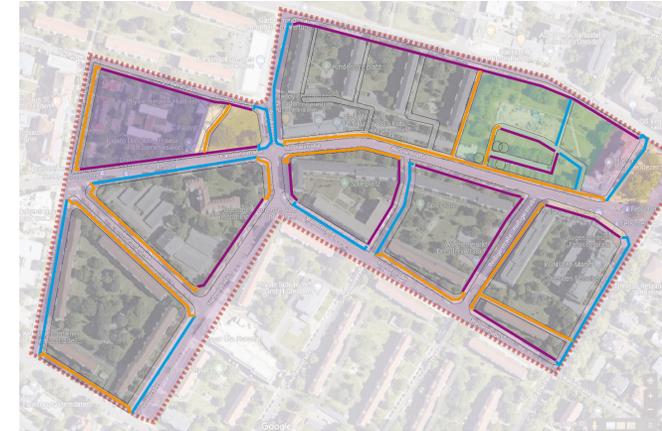
Als Grundlage für die Nachbereitung sind auf den **Seite 41 C** beispielhaft Kriterien für die Auswertung der mit dem Erhebungstool erhobenen Daten für die Raumtypen Straße und Fußgängerzone dargelegt. Es wird empfohlen, die Kriterien je nach typischer lokaler Ausprägung von Leit- und Orientierungssystemen z. B. durch Materialangaben auf kommunaler Ebene individuell in Abstimmung mit den Sachverständigen kommunaler Behördenvertretungen und örtlicher Verbänden zu spezifizieren und zu individualisieren.

Es wird auf die Ausformulierung von Kriterien zur Auswertung seitlicher Ziele wie öffentliche Gebäude und Haltestellen verzichtet, da hier auf kommunaler Ebene eine große Varianz der Ausprägung zu erwarten ist.

Einheitlichkeit von Leit- und Auffindelementen in einem zusammenhängenden Straßenzug / Fußgängerzone

Wenn bei der Erhebung in einem zusammenhängenden Straßenzug (oder in einer zusammenhängenden Fußgängerzone) bodengebundene Leitlinien, Leitelemente bzw. strukturierte Fußgängerbereiche (**A5. Umweltmuster der Längsorientierung - Strukturierter Fußgängerbereich, siehe Seiten 18A ff.**) die Funktion des Leitsystems in der Längsorientierung übernehmen, ist in der Regel eine barrierefreie Nutzbarkeit nur gewährleistet, wenn nicht nur die in den Tabellen auf **Seite 37C** zur Bewertung der Wegeabschnitte und Kreuzungen, Überquerungsstellen sowie Abzweige erfüllt sind, sondern darüber hinaus die bodengebundene Leit- und Auffindelemente in einer einheitlichen, wiederkehrenden und damit leicht merkbaren Semantik ausgeprägt sind. Dies ist in der Regel der Fall, wenn für die Leit- und Auffindelemente im gesamten räumlichen Zusammenhang einer Fußgängerzone oder z. B. in einer räumlich zusammenhängenden Geschäftsstraße Leit- und Auffindelemente aus einheitlichem Material- bzw. gleichbleibender Logik eines Materialwechsels (z. B. zur Hierarchisierung) und in einheitlicher Dimensionierung verwendet werden (**siehe Variante 2**).

Bei großen zusammenhängenden Fußgängerzonen sind weitere Differenzierungen denkbar, wenn die Einzelabschnitte in ihrer Semantik eindeutig erkennbar sind.



Variante 1: Erhebungsgebiet mit variierenden Leitelementen



Variante 2: Erhebungsgebiet mit einheitlichen Leitelementen

C4. Auswertung und Konzeptentwicklung

Auswertung Bestandsaufnahme

Insbesondere in Wohnstraßen sind vielfach Umweltmuster der Längsorientierung wie durchgehende Hausfassaden oder taktil erfassbare Grundstücksgrenzen vorhanden, so dass die Barrierefreiheit für Menschen mit Sehbeeinträchtigungen und Blinde gegeben ist. Vielerorts sind auch bereits Straßenabschnitte/Kreuzungen, Fußgängerzonen/Abzweige barrierefrei umgebaut. Es können auf der Basis der Bestandsaufnahme diese ggf. nach den in den **Tabellen C4.1, C4.2 und C4.3 (siehe Seiten 41C-43C)** definierten Kriterien als barrierefrei eingestuft werden. Entsprechend besteht für diese Teilflächen kein Handlungsbedarf.

Gleichermaßen sind die Straßenabschnitte/Kreuzungen, Fußgängerzonen/Abzweige, die keine Leitelemente und darüber hinaus einen schlechten baulichen Gesamtzustand aufweisen, mit Hilfe der die Bestandsaufnahme eindeutig identifizierbar. In nicht barrierefrei eingestuften Abschnitten lässt sich in der Regel nur über große Umbaumaßnahmen eine Barrierefreiheit herstellen bzw. muss gegebenenfalls über kurzfristige Sofortmaßnahmen nachgedacht werden.

Darüber hinaus wird es Wegeabschnitte bzw. Kreuzungen geben, die nicht eindeutig der Bewertung barrierefrei oder nicht barrierefrei zuzuordnen sind. Für diese Abschnitte sollte ein Prüfauftrag an Planende mit Fachkenntnissen zum Barrierefreien Bauen oder Sachverständige übertragen werden, um abgeleitet aus der Bestandsaufnahme den Handlungsbedarf zu prüfen.

Die Ergebnisse der Bewertung können in den vorbereiteten Übersichtsplan eingetragen werden (**siehe Teil C2, Seiten 5 C ff.**). Dabei sollte für den Eintrag die Lage und Art des Leitelementes möglichst mit dokumentiert werden (z. B. Liniendarstellung an der Grundstücksgrenze für als Leitelement nutzbare fahrbahnabgewandte (innere) Leitlinie).

C4. Auswertung und Konzeptentwicklung

Auswertung Bestandsaufnahme

C4.1 Kriterien zur Auswertung von Wegeabschnitten von Straßen und Fußgängerzonen in der Längsorientierung

barrierefrei	<p>Es gibt ein durchgängig nutzbares Leitelement, welches die folgenden Anforderungen erfüllt:</p> <ul style="list-style-type: none"> gleichbleibendes Umweltmuster (C3. Beispielhafte Bestandsaufnahme Raumtyp Straße - Umweltmuster zur Längsorientierung, siehe Folie 17C ff.) Anforderungen an visuellen und taktilen Kontrast (A3. Sonstige Leitelemente - Taktile und Visuelle Erkennbarkeit, siehe Folie 11A ff.) Unterbrechungen gemäß A8. Unterbrechungen (siehe Folie 42A ff.) und sind barrierefrei bewältigbar vereinzelte Hindernisse mit taktiler und visueller Wahrnehmbarkeit (A7. Hindernisse, Folie 37A ff.) 	Kein Handlungsbedarf
Prüfauftrag	<p>Es gibt ein durchgängig nutzbares Leitelement, jedoch:</p> <ul style="list-style-type: none"> ist nicht eindeutig erkennbar, ob das Leitelement die notwendigen visuellen oder taktilen Kontrastanforderungen erfüllt (A3. Sonstige Leitelemente - Taktile und Visuelle Erkennbarkeit, siehe Folie 11A ff.) 	Hinzuziehung eines Sachverständigen erforderlich
	<ul style="list-style-type: none"> sind nicht barrierefrei bewältigbare Unterbrechungen vorhanden, die durch einfache Umbaumaßnahmen geschlossen werden könnten (z. B. Integration eines visuell und taktil erfassbaren Streifens oder Bordsteins, A5. Umweltmuster der Längsorientierung, siehe Folie 18A ff.) 	Bauliche Sofortmaßnahmen ergreifen (kleine Umbaumaßnahme)
	<ul style="list-style-type: none"> behindern wiederholt mobile (visuell und taktil) wahrnehmbare oder nicht wahrnehmbare Hindernisse (A7. Hindernisse, siehe Folie 37A ff.) die Nutzbarkeit des Leitelements, die durch organisatorische Maßnahmen entfernbar wären 	Organisatorische Maßnahmen ergreifen (z. B. Zone für das Abstellen von Fahrrädern abseits des Leitelements definieren und z. B. durch Beschilderung kommunizieren, Öffentlichkeitsarbeit)
	<ul style="list-style-type: none"> behindern wiederholt bauliche (visuell und taktil) wahrnehmbare oder nicht wahrnehmbare Hindernisse (A7. Hindernisse, siehe Folien 37A ff.), die durch einfache Umbaumaßnahmen entfernt werden können. 	Sofortmaßnahmen ergreifen (kleine Umbaumaßnahme, z. B. festeingebaute, nicht ertastbare Abfallbehälter sind umzusetzen)
nicht barrierefrei	Durchgängig nutzbares Leitelement mit entsprechenden Kontrastanforderungen ist nicht vorhanden bzw. Durchgängigkeit ist nicht durch organisatorische oder kleine Baumaßnahmen herstellbar (z.B. auch bei grundlegend schlechtem baulichem Zustand)	Große Neu- bzw. Umbaumaßnahme empfohlen

C4. Auswertung und Konzeptentwicklung

Auswertung Bestandsaufnahme

C4.2 Kriterien zur Auswertung von Kreuzungen und Überquerungsstellen in Straßen

Barrierefrei	<p>An Kreuzungen und Überquerungsstellen sind folgende Anforderungen erfüllt:</p> <ul style="list-style-type: none"> Absenkung bzw. Ertastbarkeit und Kontrastanforderung der Bordsteine (A5. Umweltmuster der Längsorientierung, siehe Folie 18A ff.) Kennzeichnung von gesicherten und ungesicherten Überquerungsstellen (B3. Raumtyp Straße - Kreuzungen und Überquerungsstellen, siehe Folien 37B ff.) Anbindung des Auffindestreifens an das gemäß Teil C4.1 definierte durchgängige Leitelement der angrenzenden Wegeabschnitte (B3. Raumtyp Straße - Kreuzungen und Überquerungsstellen, siehe Folien 37B ff.) weder mobile noch bauliche Hindernisse behindern die Nutzbarkeit (gemäß DIN 18040-3 und 32984) 	Kein Handlungsbedarf
Prüfauftrag	<ul style="list-style-type: none"> Kennzeichnung von gesicherten und ungesicherten Überquerungsstellen (B3. Raumtyp Straße - Kreuzungen und Überquerungsstellen, siehe Folien 37B ff.) eingeschränkt, z. B. Bodenindikatoren / Auffindeelemente sind vorhanden, entsprechen aber nicht den aktuellen Anforderungen (z. B. Ausprägung nach einer Vorgänger-DIN, Ausprägung als sonstiges Leitelement) 	<p>Hinzuziehung eines Sachverständigen erforderlich</p> <p>Ggf. Prüfung von Sofortmaßnahmen (kleine Umbaumaßnahme), wenn eine akute Gefährdung zu erwarten ist)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Anbindung des Auffindestreifens an das gemäß Teil C4.1 definierte durchgängige Leitelement der angrenzenden Wegeabschnitte (B3. Raumtyp Straße - Kreuzungen und Überquerungsstellen, siehe Folien 37B ff.) ist nicht gewährleistet, aber durch kleine Baumaßnahme behebbar mobile und / oder bauliche Hindernisse behindern die Nutzbarkeit (gemäß DIN 18040-3 und 32984), aber durch organisatorische oder kleine Baumaßnahme behebbar 	<p>Durch Sofortmaßnahme (kleine Umbaumaßnahme) behebbar</p> <p>Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung mobiler Hindernisse im Nutzungsbereich ergreifen Bzw. bauliche Sofortmaßnahmen ergreifen (kleine Umbaumaßnahme, z.B. festeingebautes Hindernis umsetzen)</p>
Nicht Barrierefrei	<ul style="list-style-type: none"> Kreuzung / Überquerungsstellen, erfüllt die oben beschriebenen Anforderungen nicht (z.B. auch bei grundlegend schlechtem baulichem Zustand) 	<p>Große Neu- bzw. Umbaumaßnahme empfohlen bzw. dringende Prüfung von Sofortmaßnahmen (kleine Umbaumaßnahme), wenn eine akute Gefährdung der Nutzung vorliegt.</p>

C4. Auswertung und Konzeptentwicklung

Auswertung Bestandsaufnahme

C4.3 Kriterien zur Auswertung von Abzweigen in Fußgängerzonen

Barrierefrei	<p>An Abzweige sind folgende Anforderungen erfüllt:</p> <ul style="list-style-type: none"> Auffindbarkeit der Abzweige im Wegeverlauf (z. B. durch Auffindeelemente, B2. Fußgängerzone - Abzweige, siehe Folien 17B ff.) Anbindung der Auffindeelemente an das gemäß Teil C4.1 definierte durchgängige Leitelement der angrenzenden Wegeabschnitte (B2. Fußgängerzone - Abzweige, siehe Folien 17B ff.) weder mobile noch bauliche Hindernisse behindern die Nutzbarkeit (gemäß DIN 18040-3 und 32984) 	Kein Handlungsbedarf
Prüfauftrag	<ul style="list-style-type: none"> Kennzeichnung / Auffindbarkeit von Abzweigen (B2. Fußgängerzone - Abzweige, siehe Folien 17B ff.) eingeschränkt, z. B. Auffindeelemente sind vorhanden, aber taktile oder visuelle Erkennbarkeit ist fraglich 	Hinzuziehung eines Sachverständigen erforderlich
	<ul style="list-style-type: none"> Es gibt nicht barrierefrei bewältigbare Unterbrechungen, welche durch kleine Baumaßnahmen behoben werden könnten A8. Unterbrechungen (siehe Folie 42A ff.) 	Durch Sofortmaßnahme (kleine Umbaumaßnahme) behebbar
	<ul style="list-style-type: none"> mobile und/oder feste Hindernisse behindern die Nutzbarkeit (A7. Hindernisse, siehe Folie 37A ff.) aber durch organisatorische oder kleine Baumaßnahme behebbar 	Organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung mobiler Hindernisse im Nutzungsbereich ergreifen Bzw. bauliche Sofortmaßnahmen ergreifen (kleine Umbaumaßnahme, z.B. festeingebautes Hindernis umsetzen)
Nicht Barrierefrei	Abzweig erfüllt die oben beschriebenen Anforderungen nicht (z.B. auch bei grundlegend schlechtem baulichem Zustand)	Große Neu- bzw. Umbaumaßnahme empfohlen

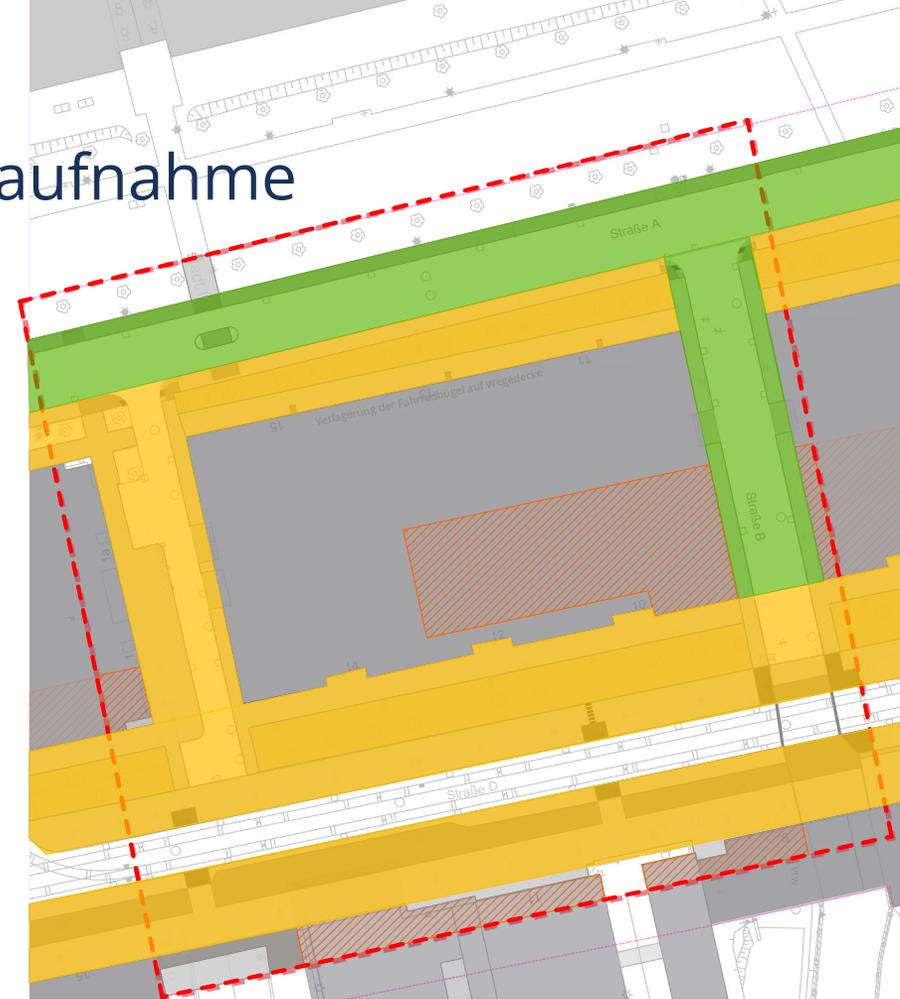
C4. Auswertung und Konzeptentwicklung

Beispielhaftes Projekt - Auswertung Bestandsaufnahme

Im beispielhaften Projekt wurden vielfach vorhandene Leitelemente festgestellt, jedoch kann kein Leitelement eindeutig als durchgängig nutzbar identifiziert werden. Die fahrbahnabgewandte (innere Leitlinie) lässt eine Nutzbarkeit an vielen Stellen erwarten, jedoch bestehen derzeit Barrieren durch Hindernisse oder Unterbrechungen. Die südliche Straße, die stark durch Einzelhandel geprägt ist, weist im Bodenbelag Ansätze von Leitlinien auf, die jedoch nicht durchgängig sind und vermutlich einen zu geringen visuellen Kontrast aufweisen.

Daher wurden mehrere Straßenabschnitte des Beispielhaften Projektes **Prüfauftrag** eingestuft.

Eine Einordnung in **barrierefrei** konnte nur für zwei Straßenabschnitte erfolgen, da hier die jeweils fahrbahnabgewandte Wegebegrenzung als Leitelement funktionstüchtig vorlag.



Legende:

-  Plattenbelag
-  Kleinsteinpflaster (gesägt)
-  Erdgeschossnutzung die Auslage erwarten li
-  Bearbeitungsgrenze

C4. Auswertung und Konzeptentwicklung

Zielkonzept Barrierefreie Wegeketten

Auf der Basis der Bestandsaufnahme wird für die mit **gelb Prüfauftrag** und **nicht Barrierefrei** bewerteten Abschnitte durch eine Person mit Fachkenntnissen zum Barrierefreien Bauen (Sachverständige oder Planende) ein Zielkonzept für ein Leitsystem für blinde und sehbeeinträchtigte Menschen erarbeitet.

Im Falle der Bewertung mit **nicht Barrierefrei** ist aufgrund des erhobenen Zustands (keine Leitelemente vorhanden oder keine einfache Ergänzung/Verbesserung der Nutzbarkeit von Leitelemente möglich sowie insgesamt schlechter baulicher Zustand) ein grundlegender Um- oder Neubau erforderlich. In diesen Fall fokussiert sich das Zielkonzept auf die Identifikation von orts- oder quartierstypischen Leitelementen außerhalb des Planungsgebietes, welche sich als durchgängige Leitelemente eignen würden und zur weiteren Berücksichtigung bei der Neu- oder Umbauplanung empfohlen werden. Im Prozess der Neu- oder Umplanung können Teil A Informationstool und Teil B Lösungstool des Werkzeugs Barrierefreie Wegeketten als Planungshilfe eingesetzt werden. Das Zielkonzept legt auch dar, ob aufgrund akuter bestehender Gefährdungen ggf. Sofortmaßnahmen (z.B. organisatorisch) ergriffen werden müssen.

Im Falle der Bewertung **Prüfauftrag** ist aufgrund des erhobenen Zustands zu erwarten, dass durch organisatorische Maßnahmen oder kleine Baumaßnahmen Barrierefreie Wegeketten zu erreichen ist. Im Zielkonzept wird dargelegt, welche vorgefundenen Leitelemente sich durch Nachbesserungen / Ergänzungen für die Entwicklung eines durchgängigen, hindernisfreien Leitsystems eignen und kennzeichnet diese. Gleichmaßen werden Ziele zur ggf. erforderlichen organisatorischen Anpassungen erarbeitet. Wird bei der Bearbeitung des Zielkonzeptes festgestellt, dass sich durch kleine Umbaumaßnahmen und/oder organisatorische Maßnahmen die Kategorie **Barrierefrei** erreicht werden kann, kann ggf. eine große Um- oder Neubaumaßnahme erforderlich werden (siehe Kategorie nicht barrierefrei).

Die Ergebnisse werden in einem Plan Zielkonzept übersetzt und tabellarisch festgehalten. Das erarbeitete Zielkonzept eignet sich zur Beteiligung der Inklusionsbeauftragte für Menschen mit Behinderung des Bauherrn, Nutzers, Maßnahmenträgers bzw. des Arbeitgebers nach § 178 SGB IX und/oder der örtlichen Verbände.

C4. Auswertung und Konzeptentwicklung

Beispielhaftes Projekt - Zielkonzept Barrierefreie Wegeketten

Im Fall des beispielhaften Projektes wurden bereits die fahrbahnabgewandten (inneren) Wegebegrenzungen (Fassaden) als potenzielle Leitelemente identifiziert (z.B. S1.3, S2.1, S2.2 und S.3.3). Hier sind derzeit lediglich wenige Hindernisse bzw. Unterbrechungen vorhanden, die mit Hilfe eines Maßnahmenkonzeptes behoben werden könnten.

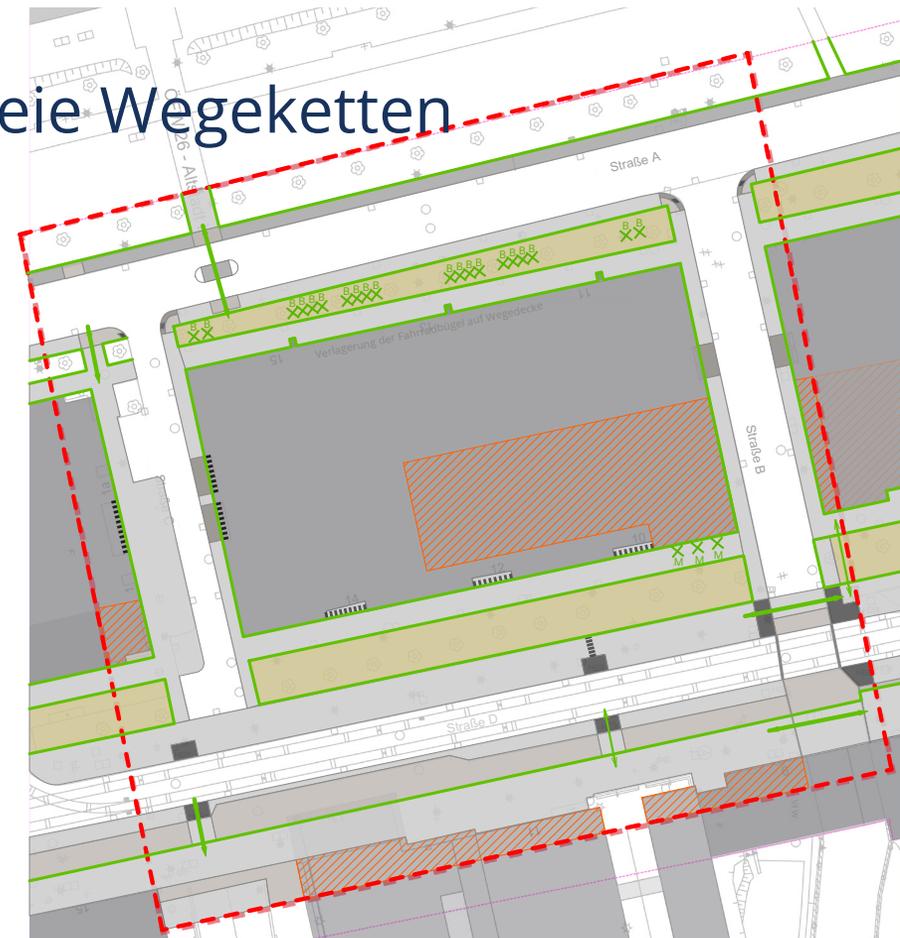
Weiterhin bestand bei der Erhebung die Unsicherheit, ob die im Übergang zu den Baumbeeten vorhandenen, gradlinigen und taktil gut erfassbaren Einfassungen ebenfalls als Leitlinien geeignet sind (z.B. S1.2, S3.2). Die Planende Sachverständige schätzt ein, dass kein visueller Kontrast analog zu Bodenindikatoren im labortechnischen Sinne vorliegt. Abgeleitet aus den Forschungsergebnissen dieses Projektes lässt sich jedoch konstatieren, dass die beiden in der Struktur deutlich unterschiedlichen Beläge zwischen Gehfläche und Baum- bzw. Ausstattungzone, ihre geradlinige und großflächige Anordnung sowie der Schattenwurf der Einfassung praktisch als deutlicher visueller Kontrast gewertet werden können.

Daher werden diese mehrfach im Planungsgebiet vorkommenden Situationen im Zielkonzept als Leitelemente in das Zielkonzept aufgenommen.

Das Zielkonzept sieht darüber hinaus vor, im Bereich des Abschnittes S3.1 aufbauend auf dem vorhanden taktilen Kontrast der vorhandenen Beläge eine Leitlinie abseits der Auslagen des Einzelhandels zu entwickeln und entsprechende Umbaumaßnahmen in den Maßnahmenplan zu übernehmen.

Das Zielkonzept sieht auch die Herstellung der Durchgängigkeit der Leitelemente an Kreuzungen und Überquerungsstellen vor (z.B. im Bereich Ü4.1 und Ü5.2).

Das Zielkonzept sieht weiterhin die durchgängige Herstellung der Überrollbarkeit von Gehflächen vor, wenn die aufgrund z.B. zu rauer Beläge nicht gegeben sein sollte. Dieses ist im beispielhaften Projekte in kleineren Bereichen der Fall (K1.4, K2.1/2.2, K2.3/K2.4, Ü6.2 und Ü7.2). Auch Ziele zur Organisatorischen Regelung z.B. im Umgang mit temporären Hindernissen wie Auslagen, Außengastronomie, Elektroroller können in das Zielkonzept aufgenommen werden.



Legende:

-  wassergebundene Wegedecke
-  neues Leitelement (mögliche Ausbildung s. Teil A)
-  neue Leitlinien
-  Bearbeitungsgrenze
-  Überrollbarkeit/
Durchgängigkeit
herstellen
-  Organisatorische
Regelung

C4. Auswertung und Konzeptentwicklung

Maßnahmenkonzept Barrierefreie Wegeketten

Aufbauend auf das Zielkonzept wird ein Maßnahmenkonzept erarbeitet. Der Maßnahmenplan legt in Auswertung der vorliegenden Erhebung alle notwendigen Umbaumaßnahmen, aber auch organisatorische Maßnahmen dar, die zur Erreichung des entwickelten Zielkonzeptes erforderlich sind.

Die Ergebnisse werden in einem Plan Maßnahmenkonzept übersetzt und tabellarisch festgehalten. Das erarbeitete Maßnahmenkonzept eignet sich zur Beteiligung der Inklusionsbeauftragte für Menschen mit Behinderung des Bauherrn, Nutzers, Maßnahmenträgers bzw. des Arbeitgebers nach § 178 SGB IX und/ oder der örtlichen Verbände.

Umsetzung des Maßnahmenkonzeptes Barrierefreie Wegeketten

Dem bereits sehr konkrete Maßnahmenkonzept mit Plan und tabellarischer Beschreibung der Maßnahmen (siehe Beispielhaftes Projekt auf folgenden Seiten), sollten die folgenden nächsten Schritte folgen, um durchgängig barrierefreie Wegeketten zu erreichen:

- Definition der Zuständigkeiten/Beteiligungen für die weitere Umsetzung
- Massenermittlung und Kostenschätzung der Maßnahmen
- Priorisierung der Maßnahmen
- Terminierung der weiteren Schritte
- Entwurfs- und Ausführungsplanung für die Maßnahmen
- Konkrete bauliche / organisatorische Umsetzung

Darüber hinaus wird empfohlen auf der Grundlage der Auswertung der mit dem Erhebungstool erhobenen Daten, ein barrierefreies Gesamtkonzept auf kommunaler, Stadt- oder Ortsteilebene oder Quartiersebene zu erarbeiten, das

- die ggf. notwendigen organisatorischen und baulichen Sofortmaßnahmen übergreifend zusammenfasst und zeitlich priorisiert
- die ggf. notwendigen Umbaumaßnahmen von bis dato nicht barrierefreien Abschnitten übergreifend zusammenfasst und zeitlich priorisiert
- im Falle vorhandener oder notwendiger bodengebundener Leitelemente und strukturierten Fußgängerbereichen einheitliche Leit- und Auffindeelemente für z.B. Geschäftsstraßen, Fußgängerzonen oder Grünflächen definiert.

Desweiteren wird empfohlen, die erhobenen Daten lokalen Akteuren, die OpenSource Daten von barrierefreien Navigationssystemen speisen, zur Verfügung zu stellen.

C4. Auswertung und Konzeptentwicklung

Beispielhaftes Projekt - Maßnahmenkonzept Barrierefreie Wegeketten

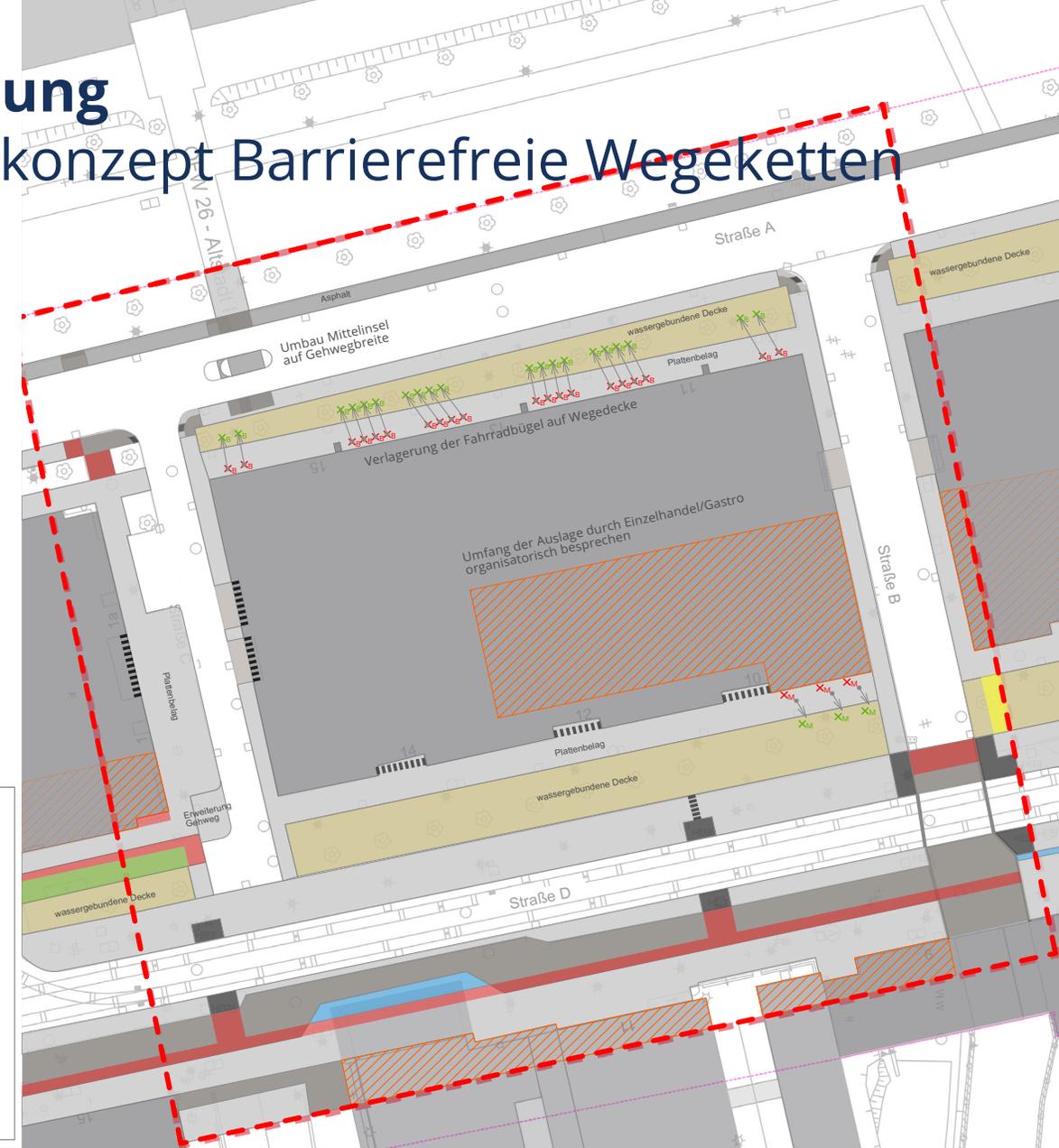
Für das beispielhafte Projekt wird z.B. für S 1.3 vorgeschlagen, die Hindernisse (Fahrradbügel), die Nutzbarkeit des Leitelements behindern zu verlagern. Da der insgesamt großflächige Fußgängerbereich durch einen Baumstreifen aus wassergebundener Decke zониert ist, könnte dieser in seiner Funktion als Ausstattungzone gestärkt und die Fahrradbügel dorthin umgebaut werden (Maßnahme S1.3).

Im Bereich des Abschnittes S3.1 ist in einem Teilbereich eine größere Umpflasterung erforderlich, um eine durchgängige, und leicht auffindbare Leitlinie zu aufbauend auf dem vorhanden taktilen Kontrast der vorhandenen Beläge eine Leitlinie im Wechsel zwischen taktil erfassbarem Kleinsteinpflaster und Plattenbelag zu erreichen. Darüber hinaus ist zu prüfen, ob der Wechsel durch einen visuell stärker kontrastierenden Läufer abgegrenzt werden sollte oder die Fugen des Kleinpflasters dunkeln nachgefugt werden sollten. Das Material des helleren Plattenbelags und der etwas dunkleren, ca. 6 m breite Kleinsteinpflasterstreifen erreicht keinen labortechnischen Kontrast bzw. Reflexionsgrad analog zu Bodenindikatoren.

Aufgrund des sehr hohen Fugenanteil und des Schattenwurfs durch die raue Oberflächenstruktur erscheint die Fläche jedoch optisch dunkler. Dieser Effekt sollte durch ein dunkles Nachfugen des Kleinsteinpflasters weiter verstärkt werden.

Legende:

	Rückbau Wegedecke, Einbau Plattenbelag
	Rückbau Plattenbelag, Einbau Kleinsteinpflaster (bruchrau)
	Rückbau Kleinsteinpflaster (bruchrau), Einbau Plattenbelag
	Rückbau Kleinsteinpflaster (bruchrau), Einbau Wegedecke
	Erdgeschossnutzung die Auslage erwarten lässt
	neues Leitelement ergänzen
	verlagern baulicher (B) und mobiler (M) Hindernisse
	Bearbeitungsgrenze



C4. Auswertung und Konzeptentwicklung

Beispielhaftes Projekt - Maßnahmenkonzept Barrierefreie Wegeketten

Die im Zielkonzept vorgesehene Herstellung der Durchgängigkeit der Leitelemente an Kreuzungen wird durch Maßnahmen zum Umbau von Teilflächen der Baumzone beantwortet, um durchgängigen Verlauf der Einfassung bis zur Kreuzung zu erreichen (z.B. im Bereich K3.1, Ü4 und Ü5).

Um die im Zielkonzept vorgesehene Verbesserung der durchgängigen Berollbarkeit zu erreichen, werden Maßnahmen zum Umbau von rauen, nicht überrollbaren Kleinsteinpflasterflächen in gut überrollbare Plattenbeläge auf Teilflächen in einer Breite von mindestens 1,8 m vorgeschlagen (K3.1 und Ü3.6). von Gehflächen, wenn die aufgrund z.B. zu rauer Beläge nicht gegeben sein sollte. Dieses ist im beispielhaften Projekte in kleineren Bereichen der Fall (z.B. K1.4, K2.1/2.2, K2.3/K2.4, Ü6.2 und Ü7.2).

Das Ziel der Organisatorischen Regelung zu Auslagen im Eingangsbereich eines Supermarktes wird ebenfalls als Maßnahme in das Maßnahmenkonzept aufgenommen. Hier wird eine Kontaktaufnahme mit dem Betreiber vorgeschlagen, um eine kompakte Aufstellung und ertastbare Ausprägung der Auslagen zu erzielen.

Raumtyp Straße – Straße XY				
Wegeabschnitt		Bewertung	Ziel Leitelement	Maßnahmen
S1	S1.1		WB A - E	keine
	S1.2		WB A - E	keine
	S1.3		KOR – F und E	Versetzen der Fahrradbügel in angrenzenden Baumstreifen
S2	S2.1		WB A - F	Leitelement zur Überbrückung TG Zufahrt anordnen
	S2.2		WB A - F	Leitelement zur Überbrückung TG Zufahrt anordnen
S3	S3.1		LL	Leitlinie fassadenabgewandt herstellen, Nutzung vorhandenen Belagswechsel aus Kleinpflaster, Begradigen und Abstand zu Leuchtmasten vergrößern, Kleinpflaster dunkel nachfugen
	S3.2		WB A - E	keine
	S3.3		WB A - E	keine
	S3.4		WB A - E	Durchgängiges Leitelement zu S3.3 herstellen, Rückbau Kleinpflaster und Umwandlung in Baumstreifen mit Einfassung in Flucht S3.3.
S4	S4.1		WB A - F	keine
	S4.2		WB A - F	keine

C4. Auswertung und Konzeptentwicklung

Beispielhaftes Projekt - Maßnahmenkonzept Barrierefreie Wegeketten



Variante 2.1: Visualisierung Ergebnis Bestandsaufnahme



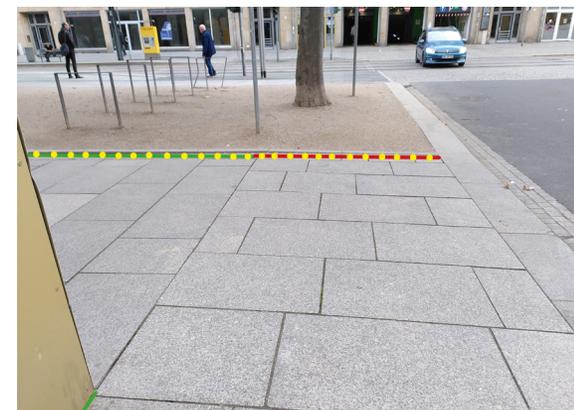
Variante 2.2: Visualisierung Vorschlag Maßnahmenkonzept



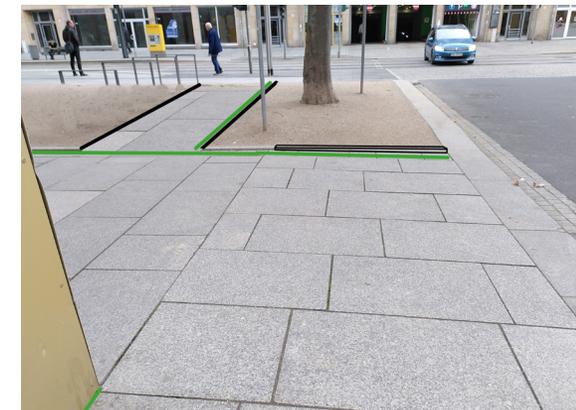
Variante 3.1: Visualisierung Ergebnis Bestandsaufnahme



Variante 3.2: Visualisierung Vorschlag Maßnahmenkonzept



Variante 1.1: Visualisierung Ergebnis Bestandsaufnahme



Variante 1.2: Visualisierung Vorschlag Maßnahmenkonzept