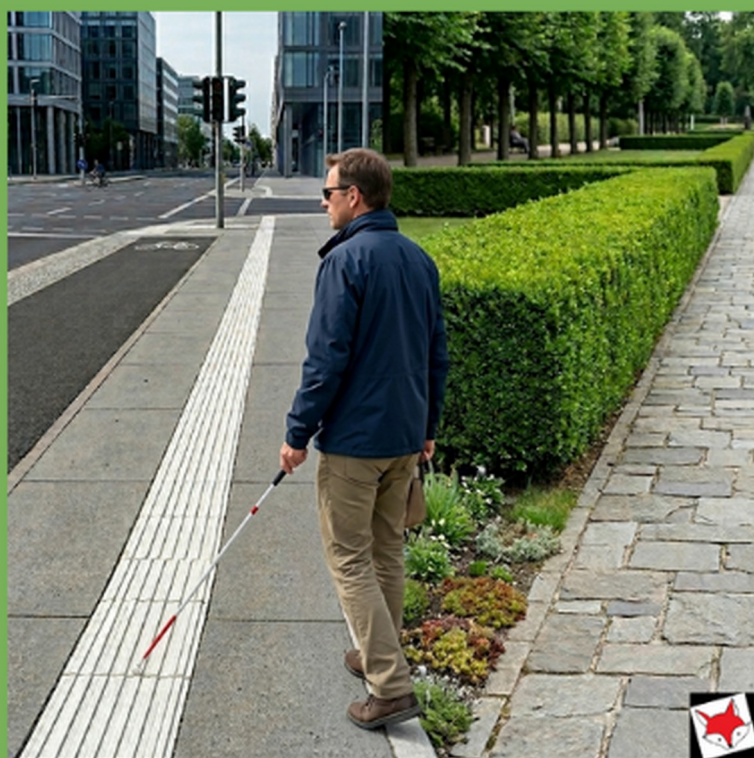


Leitfaden für Planung und Praxis

Struktur schlägt Zufall



**Bodenindikatoren und sonstige
Leitelemente im Vergleich**

Claudia Karell & Eberhard Tölke

Struktur schlägt Zufall

Bodenindikatoren und sonstige Leitelemente im Vergleich:



- Der strategische Leitfaden für
lückenlose Orientierung -

Struktur schlägt Zufall – Bodenindikatoren und sonstige
Leitelemente im Vergleich: Der strategische Leitfaden für lückenlose
Orientierung

Claudia Karell & Eberhard Tölke
©2026

Alle Rechte weltweit vorbehalten von Claudia Karell & Eberhard
Tölke

HAFTUNGSAUSSCHLUSS UND RECHTLICHE HINWEISE

Dieses Dokument dient ausschließlich dem Eigengebrauch des
Käufers dieses Produktes. Es ist nicht gestattet, dieses Dokument
oder Teile daraus zu vervielfältigen, zu reproduzieren oder in
irgendeiner Art und Weise weiterzuverkaufen.

Trotz sorgfältiger Erstellung des Dokuments übernehmen wir keine
Haftung im juristischen Sinne bei möglichen Schäden. Der Käufer
dieses Produktes trägt die volle Verantwortung für jegliche
Konsequenzen aus seinem Gebrauch.

Die Autoren behalten sich das Recht vor, Veränderungen an diesem
Dokument vorzunehmen, wenn sie es für notwendig erachten.

Es mögen darüber hinaus, bei der Nutzung des Dokuments, lokale
Gesetzgebungen Anwendung finden. Im Hinblick auf diese
Angelegenheit erkundigen Sie sich bitte bei ihrer örtlichen
Gesetzgebung.

Dieser Leitfaden erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sollten
Sie weiterführende Ergänzungen für uns haben, die wir
gegebenenfalls noch einfügen können, so teilen Sie uns diese gerne
unter info@mobilfuchs.net mit.

Herausgeber:

Caudia Karell
Am Stockberg 33
07551 Gera
www.mobilfuchs.net



Struktur schlägt Zufall

Bodenindikatoren und sonstige Leitelemente im Vergleich:

- **Der strategische Leitfaden für
lückenlose Orientierung -**



Claudia Karell & Eberhard Tölke

Ein strategischer Leitfaden für lückenlose Orientierung



Mehr über sonstige Leitelemente finden Sie auf der
Webseite [https://www.mobilfuchs.net/bodenindikatoren-
und-sonstige-leitelemente-im-vergleich/](https://www.mobilfuchs.net/bodenindikatoren-und-sonstige-leitelemente-im-vergleich/)

**„Ich wollte nicht, dass
Blindheit bestimmt, wohin
ich gehen kann.“**

(Erik Weihenmayer)



Bild 1: Sonstiges Leitelement Rasenkantenstein © Mobilfuchs

Inhaltsverzeichnis

Über die Autoren.....	8
1. Allgemeines.....	13
2. Bodenindikatoren.....	15
3. Sonstige Leitelemente.....	19
3.1 Einleitung.....	19
3.2 akustische Orientierungshilfen.....	21
3.3 Materialwechsel innerhalb der Gehfläche bzw. Ausstattungszone.....	22
3.4 Bordsteinkanten.....	22
3.5 Trennstreifen.....	23
3.6 Entwässerungsrinnen.....	24
3.7 Kleinpflaster.....	26
3.8 aufragende Elemente.....	29
4. Blindenleitsystemelemente.....	31
4.1 Leitstreifen.....	33
4.2 Abzweigefeld.....	33
4.3 Sperrfeld.....	33
5. Verknüpfung von Bodenindikatoren mit sonstigen Leitelementen.....	37
6. Begleitstreifen und -flächen.....	40
7. Fazit.....	42
8.Übersicht der wichtigsten Normen.....	44
9. Publikationen.....	46
Schlussgedanken.....	47
Quellenangaben.....	50
Ressourcen.....	50

Über die Autoren

Jeder Mensch hat das Recht auf ein selbstbestimmtes Leben!
Wir geben gerne unser Wissen in Bezug auf barrierefreie Mobilität, barrierefreies Bauen und Wohnen weiter, um bestehende Barrieren in den Köpfen der Menschen und in der Umwelt abzubauen.

Unser Anspruch ist es, eine Plattform zu schaffen, wo sich Menschen mit Handicap (egal welcher Art), deren Angehörige, Freunde, Bekannte, MitarbeiterInnen in der Pflege, von Baufirmen, Verkehrsbetrieben...und alle anderen Interessierten informieren und mit Gleichgesinnten austauschen können.

Wir wollen uns mit mehr Menschen vernetzen, um mehr Menschen ein selbstbestimmtes, barrierefreies Leben in ihrem Alltag zu ermöglichen.

Unser Motto: Jeder mobile Mensch ist ein Pflegefall weniger!



Die Autoren

Handwritten signature of Claudia Karella in black ink.

Claudia Karella

Handwritten signature of Eberhard Tölke in black ink.

&

Eberhard Tölke

Weitere Informationen über unsere Arbeit finden Sie hier:



www.mobilfuchs.net

✓ **Buchtipps als wertvolle Ergänzung:**

☞ Wollen Sie wissen, wie Blindenleitsysteme entstehen, was diese wirklich leisten müssen und welche Planungsfehler es zu vermeiden gilt, um spätere Nutzungsschwierigkeiten für blinde und sehbehinderte Menschen zu vermeiden?

Und wie können digitale Technologien und Piktogramme physische Blindenleitsysteme sinnvoll ergänzen?

Die Antworten darauf erfahren Planer, Architekten, Ausführende und alle Interessierten in unserem Ratgeber "**Selbstständig durch die Welt - Blindenleitsysteme als Schlüssel zur Orientierung und Mobilität**", den Sie auf: <https://www.mobilfuchs.net/buch-blindenleitsysteme/> finden.



☞ **[Hier unser Buch bestellen!](https://www.mobilfuchs.net/buch-blindenleitsysteme/)**



Vorwort

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

"Ich wollte nicht, dass Blindheit bestimmt, wohin ich gehen kann."
Dieses Zitat stammt von Erik Weihenmayer, einem US-Amerikaner, der als erster blinder Mensch 2001 den Mont Everest bestiegen hat. Wahrscheinlich waren Sie, wie auch wir, noch nicht auf diesem Berg. Erik Weihenmayer aber hat es gewagt, trotz fehlendem Augenlicht, diesen Berg zu besteigen.

Wir wissen zwar nicht, woran er sich bei seinem Aufstieg orientiert hat, um den Weg zu finden. Fakt ist aber, dass blinde und sehbehinderte Menschen taktile, akustische sowie visuelle Informationen, die ihnen aus der gebauten sowie natürlichen Umwelt zur Verfügung stehen, für die Orientierung und zum Finden von Wegen im öffentlichen Verkehrsraum nutzen.

Nicht immer sind diese Informationen zuverlässig und eindeutig wahrnehmbar. In derartigen Situationen sind Bodenindikatoren unerlässlich, damit sehbehinderte und blinde Menschen nicht vor einer unüberwindbaren Barriere stehen, sondern sich selbstständig im öffentlichen Verkehrsraum zurechtfinden können.

Barrierefreie Orientierung ist kein Zufallsprodukt aus ein paar taktilen Elementen. Es ist eine präzise Verknüpfung von interpretierbaren sonstigen Leitelementen und den Nutzern bekannten Oberflächenstrukturen aus Rippen- und Noppenprofilen, den Bodenindikatoren.

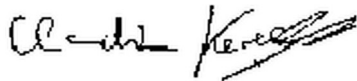
Auf den nachfolgenden Seiten erfahren Sie, warum visuell und taktil gestaltete Elemente (sonstige Leitelemente) Bodenindikatoren niemals ganz ersetzen, diese aber sinnvoll ergänzen können. Und wenn Sie, als Fachplaner, Architekt oder Bauausführender wissen, wann Bodenindikatoren unverzichtbar sind und wo sonstige Leitelemente (Bordsteine, Mauern, Rasenkanten) die bessere Führung bieten, vermeiden Sie die typischen Fallstricke, die zu Planungsmängeln und kostspieligen Nachbesserungen führen könnten.

Außerdem erhalten Sie einen Überblick über die wichtigsten Normen, die es bei der Konzeption und baulichen Umsetzung zu beachten gilt.

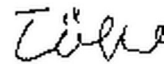
Nur wenn Bodenindikatoren und sonstige Leitelemente im Zusammenspiel funktionieren, können sie für eine sichere und selbstständige Fortbewegung im Alltag von sehbehinderten und blinden Menschen sorgen.

 **Schaffen Sie Infrastrukturen, die für jeden Nutzer, in jeder Situation funktionieren.**

Die Autoren



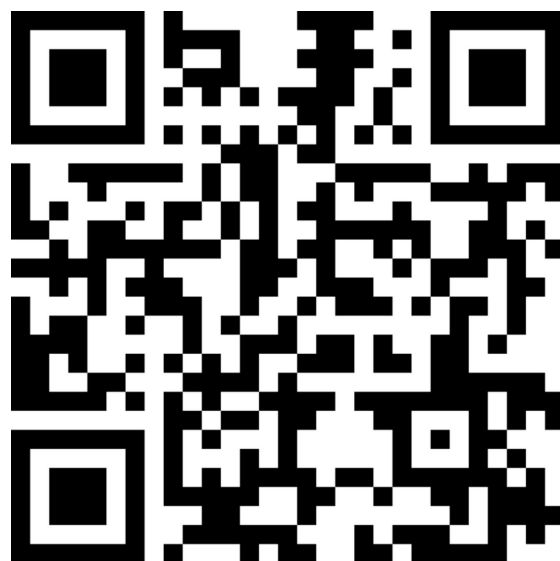
Claudia Karell



&

Eberhard Tölke

Zum Thema sonstige Leitelemente besuchen Sie auch gerne die Webseite <https://www.mobilfuchs.net/bodenindikatoren-und-sonstige-leitelemente-im-vergleich/>



1


ALLGEMEINES

1. Allgemeines

Blinde und sehbehinderte Menschen orientieren sich bei ihrer Wegefindung im öffentlichen Verkehrsraum anhand von taktilen, akustischen sowie visuellen Informationen, die ihnen aus der gebauten sowie natürlichen Umwelt zur Verfügung stehen. Häufig sind diese Informationen jedoch nicht immer verlässlich interpretierbar oder im erforderlichen Maß eindeutig wahrnehmbar. In derartigen Situationen können Bodenindikatoren verlässliche Informationen vermitteln und helfen eine Orientierung zu ermöglichen.

Aufgrund dieser Tatsache wurde im Anwendungsbereich der DIN 32984 „Bodenindikatoren im öffentlichen Raum“ festgelegt, dass, zur Warnung vor Gefahrenbereichen, Bodenindikatoren gegenüber sonstigen Leitelementen zu bevorzugen sind.

Um die von der Blindenselbsthilfe geforderte bundesweit einheitliche Gestaltung zur Wiedererkennbarkeit taktiler Bodenstrukturen (Bodeninformationen) zu erreichen, legt die DIN 32984 eindeutig bestimmte Bodenindikatoren für spezifizierte Einsatzbereiche fest. Zudem zeigt die DIN 32984 eine Reihe von standardisierten Lösungsbeispielen mit Bodenindikatoren auf.

 Der hier vorgenommene Vergleich von Bodenindikatoren mit sonstigen Leitelementen bezieht sich auf deren taktile Gestaltung und nicht auf deren visuelle Wahrnehmbarkeit.

2

BODENINDIKATOREN



2. Bodenindikatoren

Den Bodenindikatoren lässt sich je nach ihrer jeweiligen Einsatzsituation eine Orientierungs-, Informations-, Leit- oder Warnfunktion zuordnen. Dabei steht in der Regel immer eine dieser Funktionen im Vordergrund.

Bodenindikatoren verfügen durch ihre jeweils spezifische Oberflächenstruktur (Noppe oder Rippe) über einen Zeichencharakter. Während der typische Zeichencharakter der Rippenstruktur vornehmlich der Leitfunktion dient, erfüllt der typische Zeichencharakter der Noppenstruktur die Funktion, Gefahren anzuzeigen und die Aufmerksamkeit zu erhöhen. Diese beiden Oberflächenstrukturen Noppe und Rippe ermöglichen es beispielsweise blinden Fußgängern, im öffentlichen Verkehrsraum, zwischen Fahrbahnquerungen und Haltestellen zu unterscheiden. Ferner können gesicherte und ungesicherte Querungsstellen differenziert wahrgenommen werden. In Leitsystemen aus Bodenindikatoren lassen sich beispielsweise durch die Anordnung von Leitstreifen und Abzweigefeldern mühelos Richtungsänderungen mit dem Blindenlangstock erkennen. Die Rippenstruktur der Richtungsfelder zeigt die exakte Gehrichtung an. Dieser typische Zeichencharakter ist den sonstigen Leitelementen nicht gegeben.

Für den öffentlichen Verkehrsraum fordert die DIN 32984¹ unter Verweis auf DIN 18040-3 den Einsatz von Bodenindikatoren, in Bezug auf deren erforderliche Leit-, Orientierungs- und Warnfunktion. Das heißt, am Beispiel einer Fahrbahnüberquerungsstelle, dass Bodenindikatoren

- a. für die Hinführung zur Überquerungsstelle,
- b. zur Anzeige der kürzesten Fahrbahnüberquerungsrichtung sowie
- c. ggf. zur Kennzeichnung einer vorhandenen Nullabsenkung bei getrennten Querungsstellen mit differenzierter Bordhöhe

¹ DIN 32984:2023-04 Abs. 5.1.1

zu verwenden sind. Zudem ist nach DIN 32984 eine sparsame Verwendung von Bodenindikatoren vorzusehen.

Wenn:

- a. Fußgängerbereiche von befahrenen Verkehrsflächen nicht taktil und visuell getrennt sind,
- b. durch fehlende strukturierte Gehflächen eine sichere Fortbewegung für blinde und sehbehinderte Menschen nicht möglich ist,
- c. keine sichere Kennzeichnung von Hindernissen oder Absperrungen von Gefahrenstellen besteht,
- d. seitlich der Gehfläche gelegene Ziele nicht ohne Erschwernis aufgefunden werden können,

ist nach DIN18040-3 der Einsatz von Bodenindikatoren oder sonstigen Leitelementen zur Orientierung notwendig. Dies ist beispielsweise der Fall

- a. bei weitläufigen Fußgängerverkehrsflächen mit einer Breite von > 8 m mit fehlenden oder für die Orientierung nicht nutzbaren Oberflächenstrukturen,
- b. bei in Hauptgehrichtung bestehenden Lücken von > 4 m die mit Hilfe von Leitelementen (Bodenindikatoren oder sonstigen Leitelementen) zu überbrücken sind,
- c. bei einer zweifelsfrei eindeutigen Sicherheitsabgrenzung der Gehflächen von Gefahrenbereichen, wie bei Kaimauern oder Bahnsteigen,
- d. bei Höhenniveauwechseln in Gehflächen.

DIN 32984² empfiehlt den Einsatz von Bodenindikatoren

- a. bei fehlenden oder nicht ausreichend visuell und/oder taktil kontrastierenden Fußgängerverkehrsflächen,
- b. bei fehlenden oder unzureichend visuell und/oder taktil erkennbaren seitlichen Begrenzungen der Fußgängerflächen,
- c. zur Kennzeichnung der Zugänge für den öffentlichen Personenverkehr, wie Bahnhöfe und Haltestellen,

² DIN 32984:2023-04 Abs. 5.1.1

- d. zur Kennzeichnung von Eingängen wichtiger öffentlicher Gebäude, wie Gesundheitseinrichtungen und Verwaltungsgebäude und
- e. zur Kennzeichnung von Fahrbahnquerungen.

Sicherheits- und zugangsrelevante Bereiche im öffentlichen Raum, wie sie unter den Buchstaben c) bis e) von der DIN 32984 empfohlen werden, sind für blinde und sehbehinderte Menschen von maßgeblicher Bedeutung bei der Bewältigung ihres Alltags. Daher sind diese vorzugsweise für eine leichtere Auffindbarkeit mit Bodenindikatoren zu kennzeichnen. Zudem ist es wichtig, die sicherheitsrelevanten Bereiche (Buchstabe e) um Gleiskörperquerungen (auch Bahnübergänge und höhengleiche Reisendenübergänge) zu ergänzen.

Weitergehende Informationen und zu beachtende Anforderungen an Bodenindikatoren finden Sie auf den Webseiten:

👉 [Bodenindikatoren für Sicherheit und Orientierung](#) und

👉 [Blindenleitsystemelemente aus Bodenindikatoren im Bereich von Türen](#)

3

**SONSTIGE
LEITELEMENTE**

3. Sonstige Leitelemente

Sonstige Leitelemente sind bauliche oder natürliche Elemente, die von blinden und sehbehinderten Menschen zur Orientierung und Wegführung genutzt werden können. Zu diesen gehören beispielsweise Mauern, Zäune, oder auch taktile Strukturen im Gehwegbelag aus Kleinpflaster und Entwässerungsrinnen mit Abdeckungen (vgl. Bild 2). Sonstige Leitelemente müssen in einem eindeutig wahrnehmbaren visuellen und taktilen Kontrast zu ihrer Umgebung stehen und damit den Anforderungen der Bodenindikatoren entsprechen.



Bild 2: Entwässerungsrinne mit einer Abdeckung, die Bodenindikatorprofile aufweist © Mobilfuchs

3.1 Einleitung

Blinde und sehbehinderte Menschen bedienen sich zur Fortbewegung im öffentlichen Raum ihrer verbliebenen Sinne. Dazu gehört auch die Verwendung ihres individuellen Restsehvermögens. So nutzen sie für ihre Orientierung, neben akustischen Informationen, insbesondere visuell und taktil gestaltete Elemente, die ihnen im öffentlichen Raum zur Verfügung stehen. Dies umfasst sowohl sonstige Leitelemente als auch Bodenindikatoren.

Die DIN 32984³ verweist darauf, dass blinde und sehbehinderte Menschen für ihre sichere und selbstständige Fortbewegung zweifelsfrei eindeutige Leitelemente und Orientierungshilfen benötigen. In diesem Zusammenhang sind bei der Abwägung, ob zur Gestaltung von Blindenleitsystemelementen Bodenindikatoren oder sonstige Leitelemente zum Einsatz kommen müssen, die normativen Vorgaben für Bodenindikatoren im Kapitel 2 dieses Dokuments zu beachten.

Während die Blindenselbsthilfe für die eindeutige Wiedererkennbarkeit der einzelnen Blindenleitsystemelemente eine bundeseinheitliche Gestaltung und Verwendung von Bodenindikatoren fordert, wird diese Forderung zur Wiedererkennbarkeit sonstiger Leitelemente, für eine sichere Nutzung, derzeit nicht erhoben. So können beispielsweise für Leitstreifen in Gehwegbereichen anstelle von Bodenindikatoren ggf. offene Entwässerungsrinnen oder Kleinpflastersteine verwendet werden. Zudem wird die Möglichkeit eingeräumt, die taktile Wahrnehmbarkeit von Trennstreifen durch Muldenstrukturen zu verbessern.

In der Planung des öffentlichen Raums ist inzwischen allgemein anerkannt, dass die normativen Merkmale und Anforderungen der DIN 32984 an Bodenindikatoren einzuhalten sind. Eine systematische Prüfung, ob diese Merkmale und Anforderungen auch von sonstigen Leitelementen, wie es die DIN 32984 vorschreibt, erfüllt werden, findet jedoch in der Regel nicht statt. Bei der Planung werden diese Vorgaben zwar vereinzelt noch im Hochbau thematisiert, im Tiefbau aber hingegen spielt diese Fragestellung bei der Planung des öffentlichen Verkehrsraums grundsätzlich kaum eine Rolle. Für diesen fehlen zudem verbindliche Festlegungen zur Überprüfung.

³ DIN 32984:2023-04 Abs. 5.1.1

Nach DIN 32984⁴ müssen sonstige Leitelemente eindeutige taktile und visuelle Unterschiede zu ihrer unmittelbaren Umgebung aufweisen. In diesem Zusammenhang wird nicht im ausreichenden Maß auf den Einsatz von Begleitstreifen und die Einhaltung der an sie zu stellenden Anforderungen verwiesen.

Dabei kann, ebenso wie bei Bodenindikatoren, die Anordnung und Ausbildung von Begleitstreifen von entscheidender Bedeutung sein. So werden beispielsweise in Gehwegbereichen Entwässerungsrinnen mit Abdeckungen in grobe Pflasterbeläge integriert. Selbst wenn diese von (ortsunkundigen) Nutzern mithilfe des Langstocks erkannt werden, bleibt unklar, ob die Entwässerungsrinne als sonstiges Leitelement zu interpretieren und entsprechend zu nutzen ist.

3.2 akustische Orientierungshilfen

Sonstige Leitelemente können nicht grundsätzlich als verlässlich akustische Orientierungshilfen angesehen werden.

Es ist nicht auszuschließen, dass sich geburtsblinde oder früherblindete Menschen einer akustischen Orientierung anhand sonstiger Leitelemente im Ergebnis eines langjährigen Trainings bedienen können. Jedoch wird dies späterblindeten Menschen kaum gelingen. Es ist auch darauf hinzuweisen, dass eine nicht zu unterschätzende Zahl blinder und sehbehinderter Menschen zudem über ein eingeschränktes Hörvermögen verfügt, was die akustische Wahrnehmung beeinträchtigt. Da die Ausbreitung des Schalls an die Luft gebunden ist, können thermische Einflüsse die akustische „Rückmeldung“ von sonstigen Leitelementen erschweren bzw. verhindern. Daher können sonstige Leitelemente nicht grundsätzlich als verlässlich akustische Orientierungshilfen angesehen werden.

Diese Gründe gestatten es nicht, sonstige Leitelemente, wie beispielsweise Gebäude oder Bäume, grundsätzlich als geeignete akustische Orientierungshilfen anzusehen und als generelle Orientierungshilfe einzusetzen.

⁴ DIN 32984:2023-04, Abs. 5.9.1

3.3 Materialwechsel innerhalb der Gehfläche bzw.

Ausstattungszone

Ein großflächiger Materialwechsel innerhalb der Gehwegoberfläche oder der Ausstattungszone (innerer Sicherheitsraum der fahrbahnabgewandten Gehwegseite) stellt für sich selbst keine Barriere für eine selbständige Fortbewegung dar, insofern die Anforderungen an die Berollbarkeit sowie die taktile und visuelle Wahrnehmbarkeit gegeben sind.

Dagegen können kleinflächige Materialwechsel innerhalb der nutzbaren Gehfläche, die den Blindenleitsystemelementen ähneln, zu Problemen führen. So ist es beim Verschluss von Aufgrabungen oder Bauöffnungen in Gehwegbereichen nach Tiefbauarbeiten erforderlich, die ursprüngliche Oberflächenstruktur und Materialität wiederherzustellen. Erfolgt der Verschluss jedoch mit einem anderen Material als der vorhandenen Gehwegoberfläche, kann dies zu funktionalen Irritationen für blinde und sehbehinderte Fußgänger führen. Ein typisches Beispiel ist, wenn eine ursprünglich bituminös befestigte Gehwegoberfläche (z. B. Asphalt) nach Bauarbeiten statt mit einem bituminösen Belag wieder mit Kleinpflaster (z. B. Beton- oder Natursteinpflaster) verschlossen wird. Es besteht die Gefahr, dass diese mit Blindenleitsystemelementen aus sonstigen Leitelementen, bestehend aus Kleinpflaster, verwechselt werden. In der Folge sind Handlungen der Betroffenen, die auf einer fälschlichen Interpretation beruhen und dadurch zu Gefährdungen führen können, nicht auszuschließen.

Die gelegentlich vertretene Auffassung, dass dieser Materialwechsel blinden oder sehbehinderten Menschen als taktile Merk- bzw. Orientierungspunkt dienen kann, ist nur dann zutreffend, wenn ein Bezug zu einem konkret aufzufindenden Ziel für den Betroffenen besteht.

3.4 Bordsteinkanten

Der Bordstein dient vornehmlich zur Begrenzung der unterschiedlichen Verkehrsflächen einer Straße. Für blinde und sehbehinderte Fußgänger stellen durchgängige Bordsteinkanten ein wichtiges sonstiges Leitelement dar und es dient ihnen als äußere Leitlinie zur Längsorientierung auf dem Gehweg.

Verkehrsbereiche ohne Bordsteinkanten, wie z. B. Verkehrsflächen nach dem Shared Space Prinzip, niveaugleiche Mischverkehrsbereiche sowie sogenannte Begegnungszonen, stellen für blinde und sehbehinderte Menschen ein erhebliches Sicherheitsrisiko dar. Aufgrund der fehlenden Abgrenzung und der häufig uneindeutigen Strukturierung wird eine sichere Orientierung erschwert.

Die Bordsteinkante ist für blinde und sehbehinderte Menschen eine optimal unverwechselbare sicherheitsrelevante Orientierungshilfe. Mit ihrer charakteristischen Höhenniveaudifferenz (≥ 6 cm) vom Gehweg zur Fahrbahn, ist sie mit den Füßen und dem Blindenlangstock eindeutig und leicht wahrnehmbar, wodurch die Abgrenzung vom sicheren Fußgängerbereich zur Fahrbahn zuverlässig angezeigt wird. Nur unter dieser Voraussetzung ist es ihnen möglich, sich rechtzeitig auf ein regelkonformes Sicherheitsverhalten einstellen zu können.

Auch wenn Bordsteinkanten die an sie zu stellenden Anforderungen erfüllen, sind diese oftmals aufgrund der situativen Gegebenheiten nicht als äußere Leitlinie nutzbar. Auf der fahrbahnzugewandten Gehwegseite positioniertes Straßenmobiliar sowie halb auf dem Gehweg parkende Fahrzeuge verhindern dies oftmals.

Gemäß DIN 32984 ist es nicht zulässig, den Bordstein durch Bodenindikatoren zu ersetzen, da diese allein keine ausreichende sichere Unterscheidbarkeit zwischen Gehweg- und Fahrbahnbereichen gewährleisten können.

3.5 Trennstreifen

Zur Trennung von niveaugleich aneinandergrenzenden Fußgängerverkehrsflächen und Radwegen bzw. Fahrspuren, sind Trennstreifen einzusetzen. Sie sollen blinden und sehbehinderten Menschen helfen, nicht unbeabsichtigt von der sicheren Gehfläche auf die befahrenen Verkehrsflächen zu geraten. Somit kann der Trennstreifen gehwegseitig auch als Leitlinie genutzt werden.

Zur Gestaltung von Trennstreifen dürfen gemäß DIN 32984 keine Bodenindikatoren verwendet werden. Sie sind ausschließlich aus sonstigen Leitelementen herzustellen und müssen den visuellen und taktilen Anforderungen, analog der Bodenindikatoren entsprechen.

Zur Trennung von Gehflächen und anderen niveaugleichen Fahrspuren, wie Gleiskörpern, Busspuren und Fahrbahnen, sollten keine Trennstreifen aus Kleinpflaster Verwendung finden. In diesen Fällen sind vorzugsweise Grünstreifen in einer Breite von mindestens 30 cm, vorzugsweise 60 cm in Verbindung mit einem 3 cm hohen Rasenkantenstein anzuordnen.

Zur visuellen und taktilen Abgrenzung niveaugleicher Geh- und Radwege kommen häufig Trennstreifen aus Kleinpflaster zum Einsatz. Da erfahrungsgemäß derartige sonstige Leitelemente keine ausreichend eindeutige taktile Informationen liefern, hatte sich der Gemeinsame Fachausschuss für Umwelt und Verkehr (GFUV) des Deutschen Blinden- und Sehbehindertenverbandes e. V. (DBSV) mit dieser Thematik befasst und **ein Positionspapier erstellt**.

Danach soll die Trennstreifenoberfläche

- a. gehwegseitig eine „rippenähnliche“ Struktur und
- b. radwegseitig eine „noppenähnliche“ Struktur

aufweisen. Durch diese asymmetrische Oberflächengestaltung erhält der Trennstreifen einen charakteristischen und eindeutig wiedererkennbaren Zeichencharakter.

3.6 Entwässerungsrinnen

Werden Entwässerungsrinnen zur Orientierung und Führung blinder oder sehbehinderter Fußgänger eingesetzt, müssen sie mit einer Abdeckung versehen sein. Geeignete Beispiele sind Entwässerungsrinnen der Firma BIRCO GmbH mit Abdeckplatten, die Bodenindikatorprofile aufweisen.

Gegenwärtig kommen auch Muldenrinnen als sonstiges Leitelement, sowohl als Leitstreifen innerhalb von Gehflächen, oder als Trennstreifen zwischen unterschiedlich genutzten, niveaugleichen Verkehrsflächen (beispielsweise von Geh- und Radwegen vgl. Bild 3) zum Einsatz. Aufgrund der bestehenden Verwechslungsgefahr wird die normative Festlegung, dass sonstige Leitelemente in ihrer Funktion unmissverständlich interpretierbar sein müssen, nicht erfüllt.



Bild 3: Trennung von Geh- und Radweg durch eine Muldenrinne © Mobilfuchs

Leitstreifen sind beidseitig in einem Abstand von mindestens 60 cm von Hindernissen freizuhalten. Zudem wird empfohlen, dass deren Abstand zum Trennstreifen 60 cm betragen sollte. Diese Notwendigkeit beruht auf der Tatsache, dass sich blinde Langstocknutzer nicht unmittelbar auf dem Leitstreifen bewegen, sondern, je nachdem, in welcher Hand sie den Langstock führen, rechts oder links neben diesem laufen.

Die Funktion der Trennstreifen besteht darin, blinden und sehbehinderten Verkehrsteilnehmern die eindeutige Trennung zwischen sicheren Gehbereichen und befahrenen Verkehrsflächen anzuzeigen. Das bedeutet, der Verkehrsteilnehmer muss davon ausgehen, dass er sich beim Überschreiten des Trennstreifens in den Gefahrenbereich begibt. Dies ist beispielsweise bei der Trennung von Geh- und Radwegen der Fall. Hier ist der Trennstreifen nur einseitig im sicheren Gehbereich als Leitlinie zu nutzen.

Der Muldenrinne werden die beiden beschriebenen, jedoch recht unterschiedlichen, Funktionen zugeordnet. Für blinde oder sehbehinderte Verkehrsteilnehmer erschließt sich jedoch die eine oder andere Funktionszuweisung, insbesondere ohne Ortskenntnis, nicht. Zwar kann die Muldenrinne taktil wahrgenommen werden, ihr lässt sich jedoch keine verlässliche Leit- oder Trennfunktion zuordnen. Es besteht eine Verwechslungsgefahr. Die Muldenrinne ist nicht unmissverständlich interpretierbar und daher als sonstiges Leitelement im öffentlichen Verkehrsraum ungeeignet.

Dieses Beispiel zeigt auch, dass es nicht gerechtfertigt ist, Bodenindikatoren durch sonstige Leitelemente zu ersetzen, selbst wenn im öffentlichen Verkehrsraum eindeutig taktil wahrnehmbare bauliche Elemente oder Bodenstrukturen vorhanden sind.

Muldenrinnen sind als sonstige Leitelemente nicht gezielt zu verwenden. Obwohl sie zwar taktil gut erkennbar sind, werden sie jedoch von blinden und sehbehinderten Menschen in der Regel abgelehnt, da sie, ebenso wie alle anderen Bürger, gern auf unfreiwillige Fußbäder verzichten.

3.7 Kleinpflaster

Die häufig vertretene pauschale Auffassung, dass durch einen Materialwechsel mit Kleinpflaster (Nennstärke: 60 mm bis 120 mm) ein nutzbarer Rauigkeitskontrast erzielt werden kann, ist zu allgemein gehalten und daher nicht ausreichend. Es bedarf einer differenzierteren Betrachtung.

Die Oberflächenbeschaffenheit einer mit Kleinpflaster ausgeführten Fläche wird maßgeblich durch Fugenbreite und -höhe, Verlegeart sowie die Beschaffenheit des Kleinpflastersteins bestimmt. Auch die Kanten- und Oberflächenbearbeitung des Kleinpflasters kann sich auf dessen funktionale Nutzung spürbar auswirken.

Bruchraues oder gespaltenes Kleinpflaster (beispielsweise mit einer Kantenlänge von ca. 8–11 cm oder 9/11 cm) ist durch unregelmäßige und stark strukturierte Oberflächen, größere Fugenbreiten und variierende Steinhöhen geprägt. Dies führt zu einem erhöhten Rollwiderstand für Rollstühle, Rollatoren und Kinderwagen. Dadurch wird das Befahren von bruchrauem Kleinpflaster von selbstfahrenden Rollstuhlnutzern, aber auch von Rollstuhl schiebenden Personen, durch den hohen Rollwiderstand als unruhig bzw. sehr unangenehm bewertet. Sind Rollstühle oder auch Rollatoren mit kleinen Rädern ausgestattet, kann es zu deren Verkanten in den Fugen des bruchrauen Kleinpflasters kommen.

Insbesondere bei Rollatoren mit kleinen Rädern weist die Oberfläche von bruchrauem Kleinpflaster eine zu hohe Rauigkeit auf, wodurch es zu einem „Flattern“ der Räder kommen kann, was die Begeh- und Befahrbarkeit mit einem Rollator deutlich beeinträchtigt. Zudem erfordert dieses Kleinpflaster von Rollatornutzern einen höheren Kraftaufwand.

Die Oberfläche des bruchrauen Kleinpflasters führt für gehbehinderte Menschen, welche auf Gehstöcke oder Unterarmstützen angewiesen sind, zu einer erschwerten und unsicheren Begehrbarkeit, was eine erhöhte Stolpergefahr für Menschen mit einer Gehbeeinträchtigung bedeutet. Hinzu kommt ein eingeschränkter Gehkomfort für alle.

Von blinden Fußgängern können, insbesondere mit dem Blindenlangstock, Beläge aus bruchrauen Kleinpflaster taktil gut wahrgenommen werden. Jedoch wird ihre Oberfläche bei dem „Bestreichen“ mit dem Blindenlangstock als unruhig empfunden. In Abhängigkeit von der Fugengröße des Kleinpflasters und der vom Blindenlangstocknutzer jeweils verwendeten Form der Blindenlangstockspitze, kann diese in den Fugen des bruchrauen Kleinpflasters stecken bleiben. Das Kleinpflaster wird auch gelegentlich von ihnen als Stolpergefahr eingestuft, was zu einem unsicheren Begehen führt.

Gesägtes oder geschnittenes Kleinpflaster weist gleichmäßige Steinhöhen auf und ist geeignet für das Verlegen mit engen Fugen (Fugenbreite: ca. 5 - 8 mm, Fugentiefe: 5 mm). Um dies bei Bedarf sicherzustellen, empfiehlt sich zusätzlich eine Verlegung in Reihenpflasterung, da sich bei dieser Verlegeart kleine Fugen gut herstellen lassen. Damit zeichnet sich dieses Pflaster, durch eine für Rollstuhl- und Rollatornutzer erschütterungsarme Berollbarkeit und für Menschen mit Gehbeeinträchtigungen eine ebene und stolperfreie Begehrbarkeit, aus. Zudem ist es für Fußgänger sowie für die Nutzung mit Kinderwagen komfortabel geeignet.

Die augenscheinlichen Aspekte von bruchrauen und gesägten Kleinpflaster nehmen in der Praxis Einfluss auf die Auswahl des Kleinpflasters. Dabei spielen oftmals die für blinde und sehbehinderte Menschen wesentlichen Aspekte für die taktile Erkennbarkeit nur eine untergeordnete Rolle. So wird Kleinpflaster mit einem engen und geringen Fugenteil leicht mit dem Langstock überrollt und nicht im erforderlichen Maß wahrgenommen, bietet jedoch eine gute und insbesondere sichere Beroll- und Begehrbarkeit. Dagegen stellt bruchraues Kleinpflaster mit groben Fugen und einer stark strukturierten Oberfläche eher eine ungünstige Berollbarkeit und ein Stolperisiko dar, lässt sich jedoch deutlich taktil mit dem Langstock und Füßen von blinden und sehbehinderten Fußgängern gut wahrnehmen. In Rahmen einer Abwägung zur Materialauswahl für die Gestaltung von

Blindenleitsystemelementen (z. B. Leitstreifen, Abzweigfelder etc.) im öffentlichen Straßenraum wird man sich letztlich für ein Kleinpflaster mit engen und geringeren Fugenanteil entscheiden. Bei der Begründung wird man sich auf die maßgeblichen Kriterien der Verkehrssicherheit (wie z. B. eine geringere Stolpergefahr und Verbesserung der Erschütterungsarmut) stützen.

In Fußgängerbereichen kommen jedoch auch Belagsflächen mit Kleinpflastersteinen aus unterschiedlichen Materialien und Formaten für die verschiedensten Zwecke zum Einsatz. Dies kann bei Menschen mit Sehbeeinträchtigungen in Bezug auf die Orientierung zu Verwirrung führen. Ausfahrten oder Gehwegüberfahrten werden oftmals gepflastert. Auf Plätzen und Gehwegen findet Kleinpflaster als Zierstreifen oder Dehnungsfuge Verwendung. Nach Abschluss von Bauarbeiten werden die im Gehwegbereich entstandenen Aufbrüche der Oberflächenbefestigung häufig in Kleinpflasterbauweise wieder geschlossen. Die Alternative, Blindenleitsystemelemente im öffentlichen Verkehrsraum künftig ebenfalls aus Kleinpflaster zu gestalten, erhöht das Verwechslungsrisiko. Es ist wichtig, dass Blindenleitsystemelemente verlässlich sowie zweckentsprechend genutzt werden können und dass ihre Nutzer nicht im Kreis auf einem Zierelement laufen müssen.

Im Vergleich zu Bodenindikatoren weist das Kleinpflaster den Nachteil auf, dass es keine Richtungsanzeige zur eindeutigen Gehrichtung vermitteln kann, wie beispielsweise Richtungsfelder in Fahrbahnüberquerungsbereichen. Darüber hinaus fehlen konkrete Hinweise auf spezielle Verkehrssituationen.

Diese hier erwähnten Erkenntnisse stehen in Übereinstimmung mit den Beobachtungen des Forschungsprojekts „Barrierefreie Gestaltung von Querungsanlagen an Ortsdurchfahrten von Bundesfernstraßen“.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Einsatz von Kleinpflaster als sonstiges Leitelement innerhalb öffentlicher Verkehrsflächen als Ersatz für Bodenindikatoren bzw. Blindenleitsystemelemente nur bedingt geeignet ist. Dagegen ist es zur Gestaltung einer Leitlinie zur seitlichen Begrenzung einer Gehbahn oder zur Gestaltung von Ausstattungszonen bzw. seitlicher Sicherheitsräume gut geeignet.

3.8 aufragende Elemente

Aufragende sonstige Leitelemente, wie beispielsweise Mauern oder Hecken (vgl. Bild 4), können von blinden und sehbehinderten Menschen zweifelsfrei taktil wahrgenommen werden. In der Regel handelt es sich bei ihnen um bauliche Gegebenheiten im Straßenraum, die nicht explizit für die Orientierung blinder und sehbehinderter Menschen errichtet wurden.



Bild 4: Hecke als sonstiges Leitelement © Mobilfuchs

Aufragende sonstige Leitelemente können im Einzelfall als individuelle Orientierungspunkte beziehungsweise als ergänzende Leitelemente herangezogen werden. Eine verlässliche Inanspruchnahme ist jedoch nur bedingt möglich, da hierfür eine entsprechende Ortskenntnis sowie ergänzende Informationen erforderlich sind. Diese Voraussetzungen sind regelmäßig nicht flächendeckend gegeben, sodass eine zielgerichtete Nutzung lediglich einem kleinen Personenkreis vorbehalten bleibt.

Die selbständige Mobilität Blinder und sehbehinderter Menschen hat sich in den zurückliegenden Jahren spürbar erhöht und beschränkt sich nicht nur auf das unmittelbare Wohnumfeld sowie die alltäglichen Wege. Eine Ursache dafür ist die von Ihnen ebenfalls geforderte berufliche Flexibilität.

Das heißt, um sonstige Leitelemente als verlässliche Leit- und Orientierungshilfen in Bezug zum Auffinden gewünschter Ziele nutzen zu können, bedarf es einheitlicher Kriterien bzw. eines eindeutigen Zeichencharakters, die eine bundesweite sichere Interpretation sonstiger Leitelemente (einschließlich aufragender Elemente) ermöglicht.

4

BLINDENLEITSYSTEM- ELEMENTE

4. Blindenleitsystemelemente

Ein Leitsystem im öffentlichen Straßenraum funktioniert nicht als Ansammlung einzelner Informationsquellen, sondern als zusammenhängendes System von Orientierungselementen.

Gleichgestaltete Orientierungselemente (Blindenleitsystemelemente) innerhalb eines Blindenleitsystems, die sich immer wiederholen, lassen sich im Hinblick auf die verwendete Oberflächenstruktur und damit ihre Interpretation leichter erkennen. Werden in einem Blindenleitsystem einheitlich gestaltete Orientierungselemente verwendet, wie beispielsweise Leitstreifen mit Rippenprofil oder Abzweigfelder mit Noppenstruktur, dann verbessert sich die Erkennbarkeit der Blindenleitsystemelemente deutlich, was zu einer schnelleren und sicheren Nutzung führt, ohne öfter umdenken zu müssen. Das klare und einheitliche taktile und visuelle Design der Blindenleitsystemelemente trägt dazu bei, dass blinde und sehbehinderte Verkehrsteilnehmer sich nicht mehr mit dem Rätselraten „Was bedeutet das hier?“ beschäftigen müssen, sondern sich schwerpunktmäßig auf das aktuelle Verkehrsgeschehen konzentrieren können.

Für die Blindenleitsystemelemente ist in Gehrichtung vorzugsweise eine Tiefe von 90 cm (maximal anzunehmende Schrittlänge eines Menschen) vorzusehen. Dadurch wird sichergestellt, dass blinde Menschen beim Begehen zwangsläufig ein Blindenleitsystemelement betreten müssen und es so wahrnehmen können. Somit wird das unbeabsichtigte Überlaufen des Blindenleitsystemelements verhindert.

Nach den Definitionen der DIN 32984 müssen Blindenleitsystemelemente (Auffindestreifen für allgemeine Ziele und Überquerungsstellen, Aufmerksamkeits-, Abzweige-, Einstiegs-, Richtungs- und Sperrfelder) im öffentlichen Verkehrsraum über eine der typischen Profile der Bodenindikatoren, Noppe oder Rippe, verfügen bzw. Leitsysteme aus Bodenindikatoren bestehen. In Abschnitt 3.13 der DIN 32984⁵ wird eine Leitlinie definiert, die als einzige taktile Orientierungshilfe aus sonstigen Leitelementen und nicht aus Bodenindikatoren besteht.

⁵ DIN 32984:2023-04

Nicht eindeutig wahrnehmbare und interpretierbare Blindenleitsystemelemente können Orientierungslosigkeit und potenziell gefährliche Situationen zur Folge haben. Diesbezüglich sind im öffentlichen Verkehrsraum in ein aus Bodenindikatoren bestehendes Blindenleitsystem, keine Blindenleitsystemelemente bestehend aus sonstigen Leitelementen (z. B. bruchraues Kleinpflaster) zu integrieren. Ein barrierefreies Leitsystem ist nur dann effektiv nutzbar, wenn es durchgängig konsistent gestaltet ist. Dies trägt dazu bei, die Belastung, die durch die Konzentration im öffentlichen Verkehrsraum ohnehin für blinde und sehbehinderte Menschen besteht, zu reduzieren. Dies ist besonders wichtig in komplexen Verkehrsanlagen, wie beispielsweise in Bahnhöfen sowie auf innerstädtischen Knotenpunkten sowie Gemeinschafts- und Hauptverkehrsstraßen.

Aufgrund der bestehenden Verwechslungsgefahr wird die normative Festlegung, dass sonstige Leitelemente in ihrer Funktion unmissverständlich interpretierbar sein müssen, nicht erfüllt. In diesem Zusammenhang erscheint insbesondere auf Nebenwegen in öffentlichen Freiräumen mit geringem Fußgängeraufkommen, niedrigem Konzentrationsbedarf und ohne Gefährdungspotenzial ein Materialwechsel von Bodenindikatoren zu sonstigen Leitelementen für die Gestaltung von Blindenleitsystemelementen eher als geeignet. Hier könnten ggf. Blindenleitsystemelemente wie beispielsweise Leitstreifen, Abzweigfelder oder Auffindestreifen aus bruchrauen Kleinpflaster gute Dienste leisten.

In Parkanlagen oder auf naturbelassenen Wanderwegen können diese eine Orientierung für blinde und sehbehinderte Menschen ermöglichen. Beispielsweise ein Materialwechsel von Waldboden zu einer ausreichend dimensionierten Fläche aus bruchrauen Kleinpflaster ist über einen längeren Zeitraum hinweg gut erkennbar und bedarf keiner regelmäßigen Wartung, wie es bei Bodenindikatoren der Fall wäre. Um diese gestalteten Kleinpflasterstreifen zweckentsprechend nutzen zu können, ist es allerdings wichtig, auf deren Anordnung und Zweckbestimmung in Veröffentlichungen (z. B. im Internet, und in sonstigen Informationsmaterialien) hinzuweisen.

Weitergehende Informationen und zu beachtende Anforderungen an Blindenleitsystemelemente finden Sie auf den Webseiten:

☞ [Taktile Elemente eines bodengebundenen Blindenleitsystems](#) und

☞ [Das Warnzeichen Sperrfeld](#)

4.1 Leitstreifen

Die Überlegungen, für Leitstreifen aber auch für Trennstreifen und Auffindestreifen im öffentlichen Verkehrsraum, Kleinpflasterstrukturen einzusetzen wird die eindeutige Erkennbarkeit der Nutzungsfunktion von Leitstreifen eher verhindern. So verfügen beispielsweise aus Kleinpflaster bestehende Leitstreifen beidseitig für den Fußgänger und Trennstreifen sowohl gehwegseitig als auch radwegseitig über einen hindernisfreien Bereich von mindestens 60 cm Breite aus planer Oberflächenstruktur. In zahlreichen Verkehrssituationen lässt sich nicht erkennen, ob es sich um einen Leit- oder Trennstreifen handelt.

4.2 Abzweigefeld

Auf Fußgängerverkehrsflächen, wie in Fußgängerzonen, können zwar angeordnete Abzweigefelder, gestaltet aus sonstigen Leitelementen (bruchrauem Kleinsteinpflaster), bei ausreichend bestehenden taktilen Kontrast, von Langstockgängern wahrgenommen werden, aber es ist kaum möglich diese zuverlässig als Orientierungshilfe zu interpretieren. Eine Ursache bildet der fehlende zu erwartende typische Zeichencharakter eines Abzweigefeldes mit Noppenprofil. Verwechslungen mit Design-Gestaltungen können nicht ausgeschlossen werden, was zu Verunsicherungen und zu einer Nutzungsmeidung führen kann. Daher sind im öffentlichen Verkehrsraum gestaltete Abzweigefelder aus sonstigen Leitelementen kritisch zu bewerten und zu vermeiden. Dies gilt im gleichen Maß ebenso für alle anderen Blindenleitsystemelemente.

4.3 Sperrfeld

Durch seine konkrete Einsatzposition und seiner spezifischen Oberflächengestaltung zeigt das Sperrfeld blinden und sehbehinderten Fußgängern unverwechselbar einen niveaugleichen Übergang („Nullabsenkung“) vom Gehweg zur Fahrbahn an (vgl. Bild 5). Somit dient das Sperrfeld eindeutig dazu, den sicher

nutzbaren Gehweg vom Gefahrenbereich der Fahrbahn abzugrenzen. Gleichzeitig warnt es blinde und sehbehinderte Fußgänger vor einem unbeabsichtigten Betreten befahrbarer Verkehrsflächen.

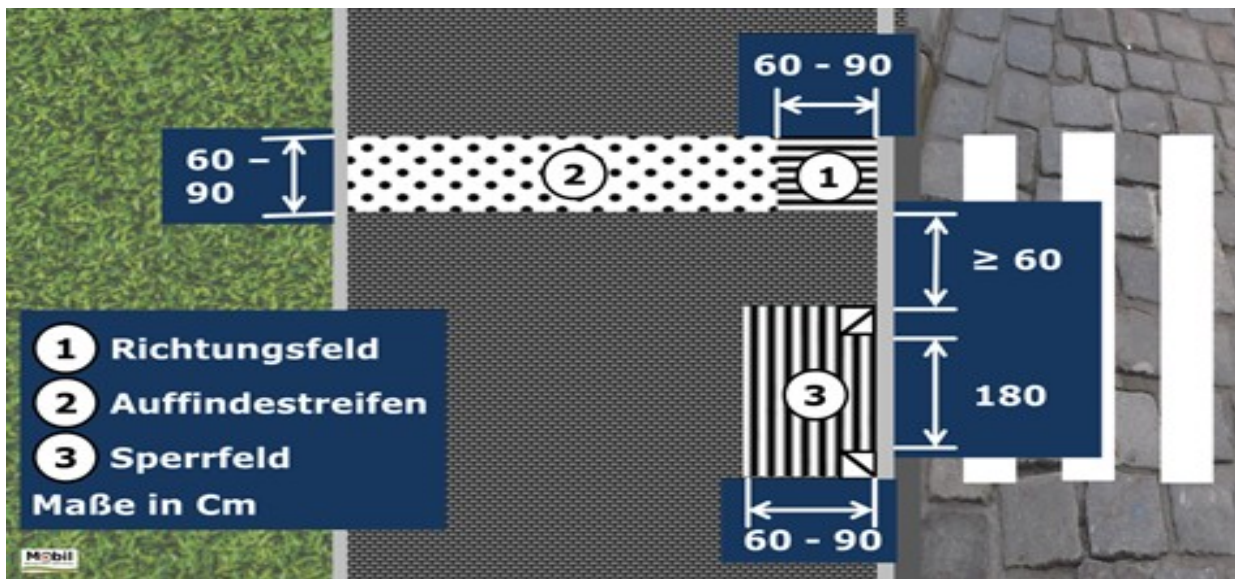


Bild 5: Getrennte Querungsstelle mit differenzierter Bordhöhe an einem Fußgängerüberweg
© Mobilfuchs

Eine Nullabsenkung kommt ausschließlich bei der getrennten Querungsstelle mit differenzierter Bordhöhe zum Einsatz. Diese Bauform einer Fahrbahnquerung wurde entwickelt, um vorrangig Rollstuhl- und Rollatornutzern die Querung zu erleichtern. Zwischenzeitlich haben viele Radfahrer die Nullabsenkung aus komfortablen Nutzungsgründen für sich entdeckt, was in Bezug auf die ursprüngliche Zielstellung eine Zweckentfremdung bedeutet. Konflikte zwischen Radfahrern einerseits, sowie Rollstuhl- und Rollatornutzern andererseits, können hier nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, was gelegentlich schon zur Ablehnung dieser Bauform führte.

Gemäß der Definition der DIN 32984⁶, handelt es sich bei einem Sperrfeld um einen aus Bodenindikatoren (mit Rippenverlauf parallel zur Fahrbahn verlaufenden) abgegrenzten Bereich vor einem niveaugleichen Übergang (incl. der Bordhöhen unter 3 cm) vom Gehweg auf die Fahrbahn.

⁶ DIN 32984:2023-04, Abs. 3.16

In diesem Zusammenhang kommt dem Sperrfeld eine große sicherheitsrelevante Bedeutung für blinde und sehbehinderte Verkehrsteilnehmer zu.

Der Forschungsbericht „Barrierefreie Gestaltung von Querungsanlagen an Ortsdurchfahrten von Bundesfernstraßen“ bestätigt die Notwendigkeit, dass die getrennte Querungsstelle mit differenzierter Bordhöhe obligatorisch mit Bodenindikatoren (Sperrfeld, Aufindestreifen und Richtungsfeld) auszustatten ist.

Die Erwägung im Forschungsbericht, für eine komfortable Befahrbarkeit des Radverkehrs auf Anrampungen anstelle von Bodenindikatoren (Sperrfeld) sonstige Leitelemente (wie zum Beispiel Kleinpflaster) zu verwenden, entspricht nicht dem Sicherheitsbedarf blinder und sehbehinderter Fußgänger. Damit würde die Warnfunktion des Sperrfeldes entfallen. Der typische und insbesondere bekannte Zeichencharakter des Sperrfeldes steht für eine rechtzeitige Erkennbarkeit der Verkehrssituation nicht mehr zur Verfügung.

Auch bei einer Längsneigung von 10 % besteht ein erhöhtes Risiko, dass das Kleinpflaster schlechter wahrgenommen oder falsch interpretiert wird (vgl. Abs. 3.7). Hier muss entschieden werden, ob die Gestaltung vor allem die Sicherheit blinder und sehbehinderter Fußgänger verbessert, oder eine komfortable Nutzung für den Radverkehr ermöglicht werden soll.

Zudem erscheint es wenig zielführend, einen niveaugleichen Übergang vom Gehweg auf die Fahrbahn bei getrennten Querungen mit differenzierter Bordhöhe mit einem Sperrfeld und auf Anrampungen mit einem Richtungsfeld zu kennzeichnen. Damit stehen zwei Varianten zur Verfügung, um einen niveaugleichen Übergang anzuzeigen. Die funktionelle Doppelbelegung des Richtungsfeldes führt möglicherweise zu Irritationen. Besonders an Anrampungen könnte es bei nicht rechtwinkligen Querungen zu Schwierigkeiten für Rollstuhl- und Rollatornutzer kommen.

Weitere und vertiefende Informationen zum Sperrfeld finden Sie unter:

 [Das Warnzeichen Sperrfeld](#)

5

VERKNÜPFUNG VON BODENINDIKATOREN MIT SONSTIGEN LEITELEMENTEN

5. Verknüpfung von Bodenindikatoren mit sonstigen Leitelementen

Die DIN 32984 beschreibt vordergründig die Anforderungen und Anordnung von Blindenleitsystemelementen im öffentlichen Verkehrsraum. Dabei legt sie für deren Gestaltung den Einsatz von Bodenindikatoren zu Grunde.

Eine wesentliche Bedeutung im öffentlichen Verkehrsraum kommt unstrittiger Weise auch einer sinnvollen Verknüpfung von Bodenindikatoren und sonstigen Leitelementen zu. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn ein Auffindestreifen aus Bodenindikatoren zur Kennzeichnung einer seitlich am Gehwegrand liegenden Bushaltestelle quer über den gesamten Gehweg bis zur inneren Leitlinie, bestehend aus Rasenkantensteinen (sonstiges Leitelement), geführt wird (vgl. Bild 6).



Bild 6: Kennzeichnung einer seitlich am Gehwegrand liegenden Bushaltestelle © Mobilfuchs

Allerdings gestattet es die DIN 32984 unter Einhaltung bestimmter Anforderungen, zur Gestaltung von Blindenleitsystemelementen, auch sonstige Leitelemente zu verwenden. Dazu beschreibt die DIN 32984 beispielhaft für sonstiger Leitelemente folgende einzuhaltende Mindestanforderungen. Zu diesen gehören

- a. Sie müssen einen ausreichend visuellen Kontrast (mindestens 0,4) zur unmittelbar angrenzenden Umgebung aufweisen.
- b. Sie müssen über eine eindeutig taktile Wahrnehmbarkeit verfügen.

- c. Sie müssen hinsichtlich ihrer Orientierungsfunktion zweifelsfrei auslegbar sein.
- d. Sie sind in regelmäßig gleichbleibender Funktion innerhalb ihres vorgesehenen Nutzungsbereichs zu verwenden.
- e. Sie müssen sich in ein ganzheitliches Leit- und Orientierungssystem für den jeweiligen Fußgängerbereich integrieren lassen.

Die Verknüpfung von verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten sonstiger Leitelemente (z. B. Bordsteinkante, Rasenkantenstein, Mauern) mit Bodenindikatoren muss logisch nachvollziehbar und in ihrer Auswahl funktional zuordnungsfähig erfolgen. Sie darf nicht zur Einschränkung einer eindeutigen Erkennbarkeit (Interpretation) und Unübersichtlichkeit führen

Wichtig ist, dass die Verknüpfung von Bodenindikatoren mit sonstigen Leitelementen bundesweit einheitlich erfolgt.

.

6

**BEGLEITSTREIFEN
UND - FLÄCHEN**



6. Begleitstreifen und -flächen

Begleitstreifen und -flächen nehmen eine Sonderstellung ein. Sie sind weder Bodenindikatoren noch sonstige Leitelemente. Sie kommen ausschließlich zur Herstellung von ausreichenden visuellen und/oder taktilen Kontrasten zum Einsatz.

Zur Sicherstellung eines taktilen und visuellen Kontrastes bzw. der Wahrnehmbarkeit kann ein Materialwechsel im angrenzenden Bodenbelag zu Bodenindikatoren oder sonstigen Leitelementen (wie z. B. zum Trennstreifen notwendig werden. Bei einem Materialwechsel mit Kleinpflastersteinen ist darauf zu achten, dass engfugig verlegtes und nicht auffällig gefugtes, bruchraues Kleinpflaster verwendet wird. Ein sich öfter wiederholender Materialwechsel kann eine irritierende Wirkung entfalten und sollte daher vermieden werden.

7

FAZIT



7. Fazit

Im öffentlichen Verkehrsraum sind aus sicherheitsrelevanter Sicht und zu einer Orientierungserleichterung, ohne besondere Erschwernis, für die Gestaltung von Leitsystemen für blinde und sehbehinderte Menschen sowie deren Elemente Bodenindikatoren gemäß der DIN 32984 zu verwenden. Ein Materialwechsel (von Bodenindikatoren zu sonstigen Leitelementen) zur Gestaltung von Blindenleitsystemelementen innerhalb (geschlossener) Blindenleitsysteme ist nicht vorzusehen.

Es ist insbesondere für den öffentlichen Verkehrsraum die Bedeutung hervorzuheben, dass eine bundesweit einheitliche Gestaltung von taktilen und visuellen Bodenstrukturen (Bodenindikatoren und sonstigen Leitelementen) zur Wiedererkennbarkeit sowie für eine sichere Nutzung erforderlich sind.

Sonstige Leitelemente, insbesondere die Bordsteinkante, spielen bei der Orientierung blinder und sehbehinderter Menschen ebenfalls eine Rolle. Dies gilt maßgeblich für

- a. die innere Leitlinie, den inneren Sicherheitsraum zwischen nutzbarer Gehfläche und z. B. Gebäuden / Ausstattungszone
- b. die Gehweggestaltungen mit Unter- und Oberstreifen
- c. den Trennstreifen zwischen Geh- und Radweg und
- d. die Leitlinien über Fahrbahnen.

Es muss eine sinnvolle Verknüpfung von Bodenindikatoren und sonstigen Leitelementen erfolgen. Das heißt, die Verknüpfung muss logisch nachvollziehbar sein und eine übersichtliche sowie insbesondere eindeutig interpretierbare Auswahl von sonstigen Leitelementen getroffen werden.

8

ÜBERSICHT DER WICHTIGSTEN NORMEN

8. Übersicht der wichtigsten Normen

Norm: DIN18040-3

Titel: Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen

Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum

Ausgabe: Dezember 2014 (aktualisierte Ausgabe in Vorbereitung)

Norm: DIN 32975

Titel: Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum
zur barrierefreien Nutzung

Ausgabe: Dezember 2009

Norm: DIN 32984

Titel: Bodenindikatoren im öffentlichen Raum

Ausgabe: April 2023

Norm: DIN EN 17210

Titel: Barrierefreiheit und Nutzbarkeit der gebauten Umwelt –
Anforderungen und Empfehlungen

Ausgabe: August 2021 (aktualisierte Ausgabe in Vorbereitung)

9

PUBLIKATIONEN

9. Publikationen

👉 Forschungsprojekt „Barrierefreie Gestaltung von Querungsanlagen an Ortsdurchfahrten von Bundesfernstraßen“. Berichte der Bundesanstalt für Straßen- und Verkehrswesen Verkehrstechnik Heft V 413

👉 Barrierefreie Wegeketten – Grundlagen zur sicheren Identifikation und Planung barrierefreier Wegeketten für Menschen mit Sehenschränkungen im öffentlichen Verkehrs- und Freiraum

Herausgeber:

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR)
im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)

Schlussgedanken

Wir hoffen, Ihnen mit diesem Leitfaden einen Einblick in das Thema sonstige Leitelemente und physische Blindenleitsysteme im Vergleich gegeben zu haben. Jetzt haben Sie Kenntnisse darüber, welche sonstigen Leitelemente es gibt und wie diese sehbehinderte und blinde Menschen in ihrer Mobilität hilfreich unterstützen können.

Und vielleicht betrachtet der eine oder andere von Ihnen das Eingangszitat:

**„Ich wollte nicht, dass Blindheit bestimmt,
wohin ich gehen kann.“**

(Erik Weißenmayer)

nun aus einem anderen Blickwinkel. Sich zurechtzufinden, das bedeutet mehr als nur anzukommen. Es heißt, Entscheidungen selbst treffen und Wege eigenständig nutzen zu können.

Für blinde und sehbehinderte Menschen bedarf es dazu sowohl visuell und taktil gestalteter Elemente (sonstige Leitelemente), als auch Bodenindikatoren. Dabei kann nur eine sinnvolle Verknüpfung von beiden für eine sichere und selbstständige Fortbewegung im Alltag von sehbehinderten und blinden Menschen sorgen.

Durch das Zusammenspiel von spürbaren Strukturen unter den Füßen, klaren Übergängen zu sonstigen Leitelementen und damit logisch aufgebauten Wegen, entsteht bei jedem Schritt eine Verlässlichkeit für die sehbehinderten und blinden Nutzer.

Jeder übersichtlich gestaltete Weg ermöglicht ihnen mehr Selbstständigkeit und damit gleichzeitig mehr Freiheit.

Vergessen Sie nicht, werte Fachplaner, Architekten und Bauausführende:

„Der Weg entsteht beim Gehen.“

(Franz Kafka)

Gehen Sie also mit den erworbenen Kenntnissen mit gutem Beispiel voran und **schaffen Sie Infrastrukturen, die für jeden Nutzer, in jeder Situation funktionieren.**

Den ersten Schritt haben Sie ja bereits getan, indem Sie diesen Leitfaden aufmerksam gelesen haben. Wir danken Ihnen dafür.

Dieser Leitfaden erhebt keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit. Wenn er aber dazu beigetragen hat, dass Sie nun wissen, wie sonstige Leitelemente und physische Blindenleitsysteme im Zusammenspiel den Alltag von mobilitätseingeschränkten Personen erleichtern können, so hat er sein Ziel erreicht.

Und wenn Sie wollen, besuchen Sie auch gerne unsere Webseite:

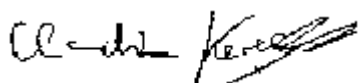
[!\[\]\(1ee18ed9aaec3f83a22314fc6c4e909b_img.jpg\) Leiten statt suchen – Bodenindikatoren und sonstige Leitelemente im Vergleich](#)

 Falls noch nicht getan: **Abonnieren Sie unsere kostenfreien Insider-News.** So bleiben Sie informiert.

Abschließend unser Wunsch an Sie: **Planen und bauen auch Sie in Zukunft barrierefrei!**

Sollten Sie Fragen oder Anregungen zum Ratgeber haben, kontaktieren Sie uns gerne unter: **0365/5515692** oder **info@mobilfuchs.net**

Ihre Autoren von „Mobilfuchs- Barrierefrei unterwegs“



Claudia Karell



& Eberhard Tölke

✓ **Buchtipp als Ergänzung:**

☞ Wollen Sie wissen, wie Blindenleitsysteme entstehen, was diese wirklich leisten müssen und welche Planungsfehler es zu vermeiden gilt, um spätere Nutzungsschwierigkeiten für blinde und sehbehinderte Menschen zu vermeiden?

Und wie können digitale Technologien und Piktogramme physische Blindenleitsysteme sinnvoll ergänzen?

Die Antworten darauf erfahren Planer, Architekten, Ausführende und alle Interessierten in unserem Ratgeber "Selbstständig durch die Welt - Blindenleitsysteme als Schlüssel zur Orientierung und Mobilität", den Sie auf: <https://www.mobilfuchs.net/buch-blindenleitsysteme/> finden.



☞ **[Hier unser Buch bestellen!](https://www.mobilfuchs.net/buch-blindenleitsysteme/)**



Quellenangaben

Buchtipp:

- Claudia Karell & Eberhard Tölke: Mobil sein und bleiben. Leipzig 2014 (<https://www.mobilfuchs.net/mobil-sein-und-bleiben>)

Internetseite:

- *Mobilfuchs – Barrierefrei unterwegs*
<https://www.mobilfuchs.net/>

Ressourcen:

- Die Bilder, soweit nicht anders angegeben, wurden von den Autoren selbst erstellt.
- Das Buchcover und die Rückseite wurden mit Canva und der KI ChatGPT erstellt.

Eigene Notizen:

Eigene Notizen:

Eigene Notizen:

Struktur schlägt Zufall

*Bodenindikatoren und sonstige
Leitelemente im Vergleich*

Wollten Sie schon immer wissen, warum visuell und taktil gestaltete Elemente (sonstige Leitelemente) Bodenindikatoren niemals ganz ersetzen, diese aber sinnvoll ergänzen können?

„Ich wollte nicht, dass Blindheit bestimmt, wohin ich gehen kann.“ (Erik Weißenmayer)

Dieser Leitfaden zeigt Ihnen, wie Bodenindikatoren und sonstige Leitelemente im Zusammenspiel funktionieren und damit für eine sichere und selbstständige Fortbewegung im Alltag von Sehbehinderten und Blinden sorgen.

„Wir dachten, die taktilen Elemente reichen aus...“
Ein Satz, der Architekten und Fachplaner teuer zu stehen kommen könnte.

Egal ob Architekten, Planer oder Entscheidungsträger, hier erhält jeder praxisnahe Beispiele und fundiertes Fachwissen, damit die nächste Bauabnahme nicht wegen fehlender Bodenindikatoren scheitert.