

Barrierefreie Querungsstellen - brauchbar oder unbrauchbar

Im Detail - Einbau von Straßenrandeinfassungen und Bodenindikatoren

1. Allgemeine Erkenntnisse



Abb. 1: Eine von vielen Querungsstellen in Hessen, gebaut nach Vorlage des Hess. Leitfadens (Foto 2008)

Das nebenstehende Foto lässt erkennen, dass die Querungsstelle nach Vorlage des Hessischen Leitfadens „Unbehinderte Mobilität“ (im Folgenden Hess. Leitfaden genannt) errichtet wurde. Es ist verständlich, dass aus der Praxis heraus besonders diese vorliegende Gestaltungsform nicht allen behinderten Bürgern gerecht wird. Besonders sind aber die blinden und sehbehinderten Personen betroffen, weil sie am Fahrbahnrand mit derselben Randeinfassung wie die Rollstuhlfahrer gleichgestellt werden.



Querungsstelle in Zufahrtsstraße.

Querungsstellen mit durchgezogenen Rampensteinen als Grenze zwischen Fahrbahn und Gehweg über den gesamten Übergangsbereich einzusetzen, scheint die favorisierte Variante der Hessischen Straßenbauämter zu sein, denn seit der Entwicklung dieses Rampensteines vom ASV Kassel im Jahr 2004 - genannt „Kasseler Rollbord“ und neuzeitig umbenannt als „Easycross-Rollbord“ - wird diese Randeinfassung vorwiegend bei barrierefreien Querungsstellen von den hessischen Straßenbauämtern eingesetzt und als Novum für barrierefreie Errungenschaften deklariert.

Abb. 2: Hess. Leitfaden Seite 139, diese bildliche Vorlage wird gerne als Standardlösung angenommen

Diese Bauweise ist jedoch sehr umstritten, sie wird seither bundesweit von blinden- und sehbehinderten Verbänden, Blinden- und Sehbehinderteninstitutionen oder auch von Orientierungs- und Mobilitätslehrern für Blinde und Sehbehinderte scharf kritisiert und teilweise abgelehnt. Nach zähem ringen des Deutscher Blinden- und Sehbehindertenverband e.V. (DBSV) fand am 02.04.2008 ein Erfahrungsaustausch mit dem Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen statt, die zu einer Vereinbarung über gesicherte Querungsstellen für die Blinden und Sehbehinderten führten.



Getrennte Querungsstellen für Blinde und Rollstuhlfahrer

Abb. 3: Hess. Leitfaden Seite 130
Getrennte Querungsstelle für Blinde und Rollstuhlfahrer

Obwohl der Hess. Leitfaden auch Querungsstellen mit getrennter Führung zwischen den Rollstuhlfahrer und Gehbehinderten sowie den blinden und sehbehinderten Personen aufzeigt, wurden diese Lösungen bisher wenig angewendet. Das eigenständige Anforderungsprofil der Behindertengruppen wird bisher noch zu wenig beachtet.

WICHTIG!

Grundsätzlich besteht der DBSV auf eine getrennte Querungsstelle.

Die Vielseitigkeit von Anwendungsmöglichkeiten aus den Musterskizzen von Querungsstellen und Bushaltestellen sowie auch das Erkennen von positiven und negativen Beispielen mit den unterschiedlichen Deutungen zu den verkehrsbelasteten Straßen, machen es den Benutzern des Hess. Leitfadens schwer, die richtigen Schlussfolgerungen für die Schaffung von barrierefreien Anlagen zu ziehen.

2. Bordsteinabsenkungen mittels Rampensteinen – eine Allround-Lösung für alle?

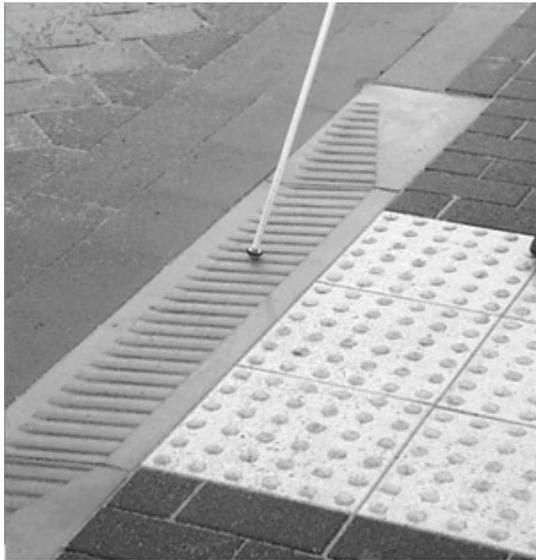


Abb. 4: ASV Kassel, Dokumentation „Kasseler Rollbord“ Seite 3

Die bisher eingesetzten Kasseler Rollborde für die gemeinsame Nutzung der Querungsstellen für alle Fußgänger, sind mit Rillen ausgestattet. Auf einer Länge von ca. 16 cm soll mit dem Blindenlangstock das senkrechte Ausrichten über die Fahrbahn ermöglicht werden. Die blinde Person könnte demzufolge geradlinig über die Fahrbahn gehen. Dieser Trugschluss wurde sehr schnell widerlegt. Daraufhin wurde, wie im Hess. Leitfaden aufgezeichnet, eine Verlängerung der Rillen vorgenommen, indem eine oder auch zwei Reihen Rillenplatten an den Rollbord angesetzt wurden (Grundtyp 2 Seite 82).

Probleme gibt es natürlich im Kurvenbereich und bei einer schrägen Querungsstelle (Abb. 1). Es befinden sich am Fahrbahnrand demzufolge zwei verschiedene Rillenrichtungen.



Abb. 5: Test Rollstuhlfahrer am „Kasseler Rollbord“ HSVV - Leistungsbericht 2004/2005 Planen und Bauen, Seite 43

Im Hess. Leitfaden wurde auf diese Situation nicht eingegangen (vergl. Variante 2b, Rillen am Kasseler Rollbord wurden nicht dargestellt). Auch die Erkenntnis, dass die Rillen vom Kasseler Rollbord die tastbare Bordsteinkante für die Blinden und Sehbehinderten ersetzen könnten, hat sich nicht bewahrheitet.

WICHTIG!

Blinde und Sehbehinderte bestehen nach wie vor auf ihre Bordsteinkante, die gut ertastet sein muss.

Es stellt sich nun die Frage, benötigen die rollennutzenden Personen dann die Rillen?

Nein, im Gegenteil. Für sie ist wichtig, dass die überfahr- und gehbare Rampe rutschfest und griffig ist.

Gibt es hierzu Alternativen?

Ja, zur selben Zeit der Entwicklung des Kasseler Rollbordes wurde auch ein „Kasseler Querungsbord“ ohne Rillen entworfen, der im Zusammenhang mit dem Kasseler Sonderbord für Bushaltestellen als barrierefreies Bordsteinsystem integriert wurde. Die Oberfläche ist rautenförmig genoppt und deshalb besonders für die Gehbehinderten trittsicher. Die Rollstuhlbenutzer können mit ihren kleinen Vorderrädern mobil und sicher die 3 cm hohe Rampensteigung überfahren.



Abb. 6: „Kasseler Querungsbord“ im Test mit Rollstuhlfahrern in der Stadt Fulda (2007)

Hersteller Kasseler Querungsbord:

- PROFILBETON GmbH, Waberner Straße 40, 34582 Borken/Großenenglis

Hersteller Easycross-Rollbord (Kasseler Rollbord):

- Heinrich Klostermann GmbH + Co. KG Betonwerke, Am Wasserturm 20, 48653 Coesfeld
Hinweis: Nach Preisliste 2009 werden jetzt auch Rollborde ohne Rillen geliefert.



Abb. 7: Der Fugensand von den Platten setzt sich in den Rillen des „Kasseler Rollbordes“ ab

Eine andere Frage wäre zu beantworten, die sich auf die Sauberkeit des Straßenrandes bezieht.

Im Zeitraum von einem Jahr gesetzte Rollborde mit Rillen und Querungsborde mit rautenförmigen Noppen wurde in Fulda ein Vergleich über die Verschmutzung der Rampensteine am Fahrbahnrand vorgenommen. Unter den gleichen geometrischen Straßenbedingungen wie Querneigung, Längsgefälle und Fahrbahnoberfläche wurde der Regenwasserverlauf zur Bordsteinkante mit Mitnahme des Straßenschmutzes beobachtet.



Abb. 8: Der Straßenschmutz setzt sich vorwiegend am Fahrbahnrand vor dem „Querungsbord“ ab

Von der Fahrbahn mit einer Querneigung von 2,5 % und Längsgefälle von ca. 1%, fließt das Oberflächenwasser bis ca. 1,5 cm Höhe in die Rampe hinein. Beim Nachlassen des Regens fließt beim Kasseler Querungsbord ein großer Teil des mitgenommenen Straßenschmutzes wieder zurück und setzt sich am Rinnenstein des Fahrbahnrandes ab. Ein weißer sichtbarer schmaler Kantenstreifen bleibt erhalten (Abb. 8).

Beim Kasseler Rollbord verbleibt etwa auf halber Höhe der Rampe ein Restschmutz in den Rillen hängen. Die Straßenkehrmaschinen haben den Schmutz aus den Rillen nicht herausbekommen. Der Fahrbahnrand zeigt sich in Form eines Rechens (Abb. 7).

3. Konventionelle Bordsteinabsenkung – hat noch seine Berechtigung

Für die Blinden und Sehbehinderten sind Bordsteinkanten das einzige eindeutige Warnsignal für Gefahr im öffentlichen Raum. Ein unerwarteter Niveauwechsel zwischen Gehweg und Fahrbahn löst eine spontane reflexartige Reaktion aus. Für blinde Menschen sind Bordsteinkanten eine wertvolle Orientierungsfunktion.



Abb. 9: Fulda (2007) - Getrennte Querungsstelle mit konventionellen Bordsteinen über eine Mittelinsel

Die herkömmliche Bordsteinabsenkung im Querungsbereich von mindestens 3 cm hat für alle Fußgänger - als „Gemeinsame Querungsstelle“ nach DIN 32984 - nach wie vor noch seine Berechtigung. Im Trennungsprinzip zwischen blinden und rollennutzenden Personen kann zurzeit mit dem gegenwärtigen Angebot nur ein Rundbord (Kantenradius 2 cm) mit einer Anlaufhöhe von 4 cm für den tastbaren Anschlag des Blindenlangstockes erreicht werden. Dieser Anlauf kann jedoch nur solange toleriert werden, wie keine entsprechenden Bordsteine produziert werden. Das Ziel muss sein ein 6 cm hoher Kantenstein mit 1 cm Kantenradius (Forderung des DBSV). Für die Nullabsenkungen von Personen mit Rollstuhl oder Rollator sind Flachborde oder Pflastersteine mit 15 cm Bord-Breite einzusetzen.

Die Bauweise mit konventionellen Bordsteinen ist vorteilhaft z.B. bei schmalen Gehwegen oder Mittelinseln, bei Querungsstellen im Kurvenbereich (Abb. 8) und dort wo breite Bordsteine und Bodenindikatoren in ihrer Funktion eingeschränkt sind. Auch ist dieser Einbau noch kostengünstiger gegenüber den Rampensteinen. Die Oberflächenfarbe soll aber so hell wie möglich gewählt werden, wenn möglich mit weißem Beton.

4. Beispiele von Querungsstellen an einer Straßensanierung – Gegenüberstellung mit Lösungsvorschläge

Bei Sanierungsmaßnahmen von Straßen werden Fußgängerquerungsstellen in den Bestand eingefügt. Der Umbau sollte nach dem Prinzip der Einfachheit, Eindeutigkeit und Sicherheit für die Mobilitätsbehinderten durchgeführt werden.



Abb. 10: „Gemeinsame Querungsstelle“ am Ende einer Fußgängerzone in den Bestand eingebaut

Abb. 10: Durch den Einbau einer durchgängigen Nullabsenkung über den gesamten Querungsbereich der Fußgängerfurt entsteht eine breit angelegte Überquerung des Gehwegbereiches. Die Neukonzipierung dieser Gestaltungsform bringt großen Bauaufwand mit sich und ist sehr kostenintensiv. Wenn der Pilotton am Ampelmast (tackender Dauerton) nicht eingeschaltet ist, dann ist sein Auffinden kaum möglich. Hier ist zu erkennen, dass der Ampelmast neu aufgestellt wurde. Da es sich hier um eine Straßenquerung ohne Kreuzung handelt, könnte der Mast näher an dem Bordstein aufgestellt werden, dadurch würde der Gehweg mehr Bewegungsfreiheit erhalten.



Abb. 11: Lösungsvorschlag (Fotomontage)

Abb.11: Fußgänger, die von der Fußgängerzone kommend die Fahrbahn überqueren wollen, können bei der Grünphase der Lichtsignalanlage die Fußgängerfurt überqueren, unabhängig über eine Bordsteinkante oder Rampenstein. Blinde und Sehbehinderte pendeln mit ihrem Blindenstock zum Auffangstreifen, ertasten über die kontrastierende glatte Begleitfläche die Noppenplatten, holen sich am Signalgeber ihren Freigabeton, richten sich am Richtungsfeld aus und gehen dann zum gegenüberliegenden Gehweg. Gehbehinderte und Rollstuhlnutzer können über die Rampe mit Sperrfeld am seitlichen Ampelmast die Straße überqueren.



Abb. 12: Neuangelegte „Gemeinsame Querungsstelle“ mit durchgängig schräg laufenden Rillenplatten

Abb. 12: An dieser Querungsstelle wurden schräg angeordnete Rillenplatten fast bis zu Hälfte der Gehwegbreite auf ca. 5 m Länge verlegt. Die Rillen des Kasseler Rollbordes verlaufen nicht gleichgerichtet wie die Rillenplatten. Das erdbraune Pflaster wurde in den Bestand der anstehenden Asphaltdecke bis an die Bodenindikatoren neu eingesetzt. Der Begleitstreifen um die Bodenindikatoren fehlt. Der neu errichtete Ampelmast steht auch hier wieder behindernd im Gehweg und zwar mittig, im ca. 1 m langen Auffangstreifens.



Abb. 13: Lösungsvorschlag (Fotomontage)

Abb. 13: Der Ampelmast wurde am inneren Gehwegrand gesetzt. Dadurch bleibt die Gehwegbreite durchgängig erhalten. Der Einsatz der Bodenindikatoren wurde nur auf das erforderliche Maß ausgewählt.

Auffangstreifen: Noppenplatten 90 cm breit
Richtungsfeld: Rillenplatten 60-90 cm lang.

Da die Oberfläche des Gehweges in Asphaltbeton ausgewiesen ist, sollte diese Oberfläche auch im Querungsbereich beibehalten bleiben.

Der Vorteil liegt darin, dass sich die weißen

Bodenindikatoren in dem dunklen Belag farblich sehr gut absetzen und dadurch ein Kontraststreifen nicht erforderlich wird. Bei einer evtl. Sanierung des Gehweges werden die Bodenindikatoren in die neue Pflasterung eingebettet. In diesen Rahmen kann auch der fehlende Rasenkantenstein als innere Leitlinie mit 5 cm Anlauf gesetzt werden.

Bei der Querungsstelle in Abb. 13 wurde im Lösungsvorschlag ein barrierefreies Bordsteinsystem mit einem 6 cm hohen Kantenstein ($r=1,5$ cm) für die Blinden und Sehbehinderten mit anschließendem Querungsbord für die Rollstuhl- und Rollatornutzer aufgezeichnet. Die Gesamtbreite der Randeinfassung beträgt 30 cm. Die weiße Betonoberfläche ist durchgehend mit rautenförmigen rutschhemmenden Noppen ausgebildet. Die Randeinfassung besitzt bei diesem Lösungsvorschlag ein geschlossenes einheitliches Design. Das Sperrfeld hinter dem Querungsbord zeigt den Verlauf der Nullabsenkung an, damit soll das unbeabsichtigte Betreten der Blinden auf die Fahrbahn vermieden werden. Das 2-reihige Sperrfeld aus Schuppenplatten wird parallel zum Querungsbord angelegt.



Abb. 14: Querungsstelle nur für sehende Fußgänger
- für blinde und sehbehinderte Menschen unbrauchbar

Abb. 14: Wie der Schnappschuss zeigt, verleiten breit angelegte Nullabsenkungen zu widerrechtlichem Verkehrsverhalten der Radfahrer. Diese Verhaltensweise konnte in mehreren Städten beobachtet werden, seitdem solche Anlagen existieren. Querungsstellen mit Bordsteinkanten werden von Radfahrern wegen der Sturzgefahr meistens vermieden.

Diese Querungsstelle ist für Rollstuhlfahrer und Rollatornutzer zwar barrierefrei, aber nicht für die Blinden und Sehbehinderten.

5. Kurze Zusammenfassung

Der Einsatz von Rollborden mit Rillen ist als Randeinfassung für die Nullabsenkung ungeeignet. Diese Rollborde lassen sich im Kurvenbereich oder bei einer schrägen Querungsstelle mit anliegenden Rillenplatten nicht in Einklang bringen. Ein senkrecht ausgerichtetes Gehen über die Fahrbahn ist dadurch nur erschwert möglich. Blinde und Sehbehinderte dürfen nicht über diese Nullabsenkungen geführt werden. Sie benötigen eine Bordsteinkante von mindestens 4 cm, besser ≥ 6 cm Höhe als gesicherte Grenze zur Fahrbahn. Bei den vorhandenen Querungsstellen fehlt der erforderliche kontrastreiche Begleitstreifen. Die Ampelmasten sollten mittig zur Furtbreite stehen, damit auf der einen Seite die rollennutzenden Personen geführt werden und auf der anderen Seite die blinden und sehbehinderten Verkehrsteilnehmer.

WICHTIG!

Für die sehenden Menschen sollte bei der Gestaltung von Querungsstellen auch auf ein optisch ansprechendes Design Wert gelegt werden.